Ⅲ

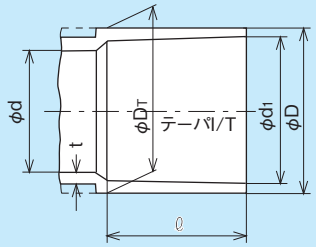
接着形継手

1	TS継手
2	TSフランジおよびKVパッキン

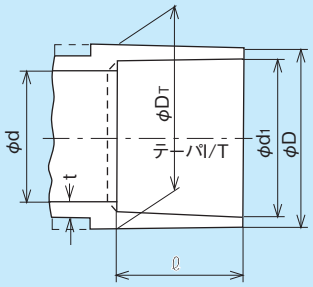
1 TS継手〈日本工業規格JIS K 6743:2007〉 水道 一般

接合部共通寸法

A形（呼び径150以下）（射出成形品）

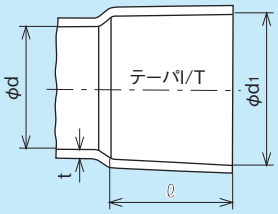


（呼び径13～50）

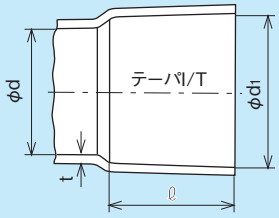


（呼び径65～150）

B形（呼び径13～500）（二次加工品）



（呼び径13～50及び200以上）



（呼び径65～150）

単位：mm

呼び径	d1	d1の許容差	D	DT	D、DTの許容差	l/T	ℓ	d(最小)	t(最小)			規格
									VP	VM	VU	
13	18.40	±0.20	24	24	−0.6	1/30	26	13	2.7(2.2)	—	—	JIS K 6743
16	22.40	±0.20	29	29	−0.7	1/34	30	16	2.7	—	—	
20	26.45	±0.20	33	33	−0.8	1/34	35	20	3.2(2.7)	—	—	
25	32.55	±0.25	40	40	−1.0	1/34	40	25	3.6(3.1)	—	—	
28	34.55	±0.25	41	—	—	1/34	40	28	2.0	—	—	メーカー規格
30	38.60	±0.25	46	46	−1.0	1/34	44	31	3.6(3.1)	—	—	JIS K 6743
35	42.60	±0.25	50	—	—	1/34	44	35	2.0	—	—	メーカー規格
40	48.70	±0.30	57	57	−1.2	1/37	55	40	4.1(3.6)	—	—	JIS K 6743
50	60.80	±0.30	70	70	−1.5	1/37	63	51	4.5(4.1)	—	—	
65	76.60	±0.30	87	88.5	−1.5	1/48	61	67	4.1	—	—	AS21
75	89.60	±0.30	102	104.5	−1.5	1/49	64	77	7.5(5.5)	—	—	JIS K 6743
100	114.70	±0.30	130	133.5	−1.8	1/56	84	100	9.4(6.6)	—	—	
125	140.85	±0.35	157	161	−1.8	1/58	104	125	7.0	—	—	AS21
150	166.00	±0.40	186	190	−2.0	1/63	132	146	12.2(8.9)	—	—	JIS K 6743
200	217.90	±0.80	—	—	—	1/50	200	194	10.3	—	6.5	メーカー規格
250	269.30	±0.90	—	—	—	1/50	250	240	12.7	—	7.8	
300	320.70	±1.00	—	—	—	1/50	300	286	15.1	—	9.2	
350	373.10	±1.00	—	—	—	1/50	350	348	—	14.3	10.5	
400	423.60	±1.20	—	—	—	1/50	400	395	—	16.2	11.8	
450	474.00	±1.20	—	—	—	1/50	450	442	—	18.1	13.2	
500	524.50	±1.30	—	—	—	1/50	500	489	—	20.0	14.6	

備考　1. D、DTの許容差のプラス側は制限なしとします。
2. B形の肉厚tの値は加工してない部分の肉厚を示します。
3. ℓの許容差は呼び径150mm以下は$^{+4}_{-0.5}$ mm、呼び径200以上は$^{+10}_{0}$ mmとします。
4.（　）内寸法は一般用です。
5. AS21は、日本水道協会承認の塩化ビニル管・継手協会団体規格品です。
6. 呼び径28および35はVI28および35用で、挿し込みプッシュタイプ継手の寸法です。

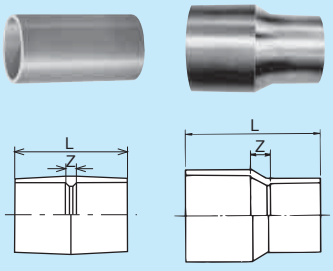
表中記号　★印:受注生産品

①TS継手 A形

TSソケット A形・VP系(品番5011)、HI・VP系(品番6011) 水道 一般

単位:mm

(略号S)　(略号RS)



(呼び径150以下)　(呼び径150×100以下)

呼び径	Z	L	規格 VP系、HI・VP系
13	5	57	JIS K 6743
16	7	67	
16×13	5	61	
20	7	77	
20×13	7	68	
20×16	6	71	
25	7	87	
25×13	20	86	
25×16	15	85	
25×20	9	84	
30	7	95	
30×20	14	93	
30×25	9	93	
40	7	117	
40×20	23	113	AS21
40×25	19	114	JIS K 6743

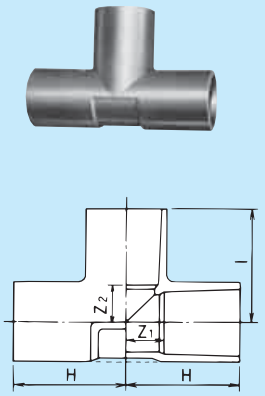
呼び径	Z	L	規格 VP系、HI・VP系
40× 30	15	114	JIS K 6743
50	7	133	
50× 25	37	140	AS21
50× 30	29	136	JIS K 6743
50× 40	18	136	
65	23	145	AS21
65× 50	25	149	
75	27	155	JIS K 6743
75× 50	38	165	
75× 65	31	156	メーカー規格
100	32	200	JIS K 6743
100× 75	42	190	
125	22	230	メーカー規格
125×100	42	230	AS21
150	36	300	JIS K 6743
150×100	79	295	

備考　1. 呼び径28×13・16・20・25、30×28、35×28、40×28・35、50×28・35は
VI28または35の挿し込みブッシュタイプの継手でメーカー規格として準備しています。
2. HIVP系の150×125はありません。
3. AS21は、日本水道協会承認の塩化ビニル管・継手協会団体規格品です。

TSチーズVP系 (品番5013) 水道 一般 、HI・VP系 (品番6013) 水道

単位:mm

(略号T)A形



呼び径	Z1	Z2	H	l	規格
13×13	10	10	36	36	JIS K 6743
16×13	11	12	41	38	
16×16	13	13	43	43	
20×13	11	14	46	40	
20×16	13	15	48	45	
20×20	15	15	50	50	
25×13	11	17	51	43	
25×16	13	18	53	48	
28×28	21	21	61	61	メーカー規格
25×20	15	18	55	53	JIS K 6743
25×25	18	18	58	58	
30×13	11	20	55	46	
30×16	15	21	57	51	
30×20	15	21	59	56	
30×25	18	21	62	61	
30×30	21	21	65	65	
35×35	25	25	69	69	メーカー規格
40×13	11	26	66	52	JIS K 6743
40×16	13	27	68	57	
40×20	15	27	70	62	
40×25	18	27	73	67	
40×30	21	27	76	71	
40×40	27	27	82	82	

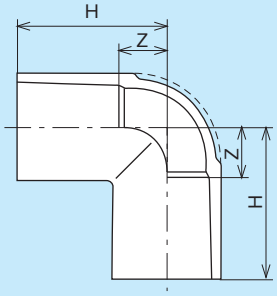
呼び径	Z1	Z2	H	l	規格
50× 13	11	32	74	58	JIS K 6743
50× 16	16	34	76	63	
50× 20	15	33	78	68	
50× 25	18	33	81	73	
50× 30	21	33	84	77	
50× 40	27	33	90	88	
50× 50	33	33	96	96	
65× 50	40	41	101	104	AS21
65× 65	49	49	110	110	
75× 25	29	48	93	88	JIS K 6743
75× 40	36	47	100	102	
75× 50	41	47	105	110	
75× 65	49	56	113	117	AS21
75× 75	56	56	120	120	JIS K 6743
100× 50	41	59	125	122	
100× 75	56	68	140	132	
100×100	68	68	152	152	
125× 75	64	66	168	150	メーカー規格
125×100	73	85	177	169	
125×125	86	86	190	190	
150× 75	63	94	195	158	JIS K 6743
150×100	76	98	208	182	
150×125	87	101	219	205	メーカー規格
150×150	98	98	230	230	JIS K 6743

備考　1. 不等沈下や水圧変動が予想されるところでは、呼び径125以上の分岐部はSGR−NAチーズまたは
鋳鉄SGR−T字管を使用してください。
2. 呼び径28×13・16・20・25、30×28、35×13・20・25・30、40×28・35、50×28・35はVI28
または35の挿し込みブッシュタイプの継手でメーカー規格として準備しています。
3. HI・VP系の125×75はありません。
4. AS21は、日本水道協会承認の塩化ビニル管・継手協会団体規格品です。

TSエルボ VP系 (品番5012) 水道 一般
HI・VP系(品番6012) 水道

単位:mm

(略号L)A形



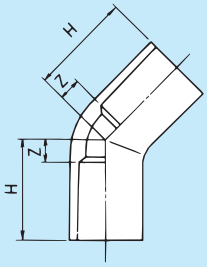
呼び径	Z	H	規格
13	10	36	JIS K 6743
16	13	43	
20×13	20側12 13側15	20側47 13側41	メーカー規格
20	15	50	JIS K 6743
25	18	58	
30	21	65	
40	27	82	
50	33	96	
65	49	110	AS21
75	56	120	
100	69	153	
125	88	192	
150	98	230	

備考　1. エルボ部分には、曲げや振動の力をかけないようにしてください。
2. 呼び径65mm以上の埋設配管には、TSベンドまたはSGRベンドを使用し
てください。
3. 図の点線は呼び径50以下の形状を示します。
4. AS21は、日本水道協会承認の塩化ビニル管・継手協会団体規格品です。

TS45°エルボ

VP系（品番5012）水道 一般 、HI・VP系(品番6012) 水道

（略号45L）A形



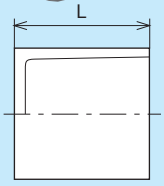
単位：mm

呼び径	Z	H	規格
13	7	33	JIS K 6743
16	8	38	メーカー規格
20	9	44	JIS K 6743
25	11	51	
30	12	56	
40	14	69	
50	17	80	
75※	26	90	メーカー規格
100	31	115	

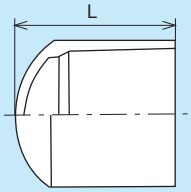
備考　呼び径75mmのHI-VP系は企画中です。

TSキャップ VP系（品番5042）水道 一般 、HI・VP系(品番6042) 水道

（略号C）



A形
呼び径50mm以下



A形
呼び径65mm以上

単位：mm

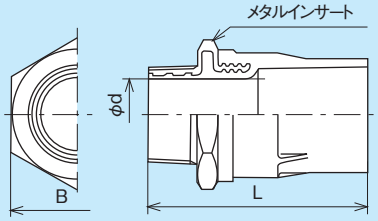
呼び径	L	規格
13	29	JIS K 6743
16	33.5	
20	38.5	
25	44	
30	48	
40	59.5	
50	68	
65	96	AS21
75	105	JIS K 6743
100	138	
150	205	

備考　呼び径65はVP系のみ品揃えしています。

TSメタル入りバルブ用ソケット

VP系(品番4031) 水道 一般 、HI・VP系(品番7031) 水道

（略号MVS）Ⅱ型



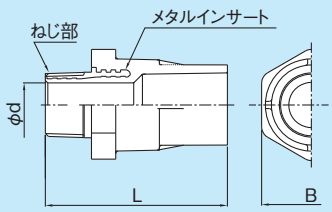
※呼び径50×2以下の角数は6角、65×2½以上は8角です。

単位：mm

呼び径	d	B	ねじ部の呼び径	L	規格
13×½	13	32	R½	60	JIS K 6743
16×½	13	32	R½	65	
20×¾	18	40	R¾	75	
25×1	23	50	R1	85	
30×1¼	31	55	R1¼	95	
40×1½	37	65	R1½	110	
50×2	48	75	R2	125	
65×2½	61	98	R2½	134	メーカー規格
75×3	72	112	R3	151	
100×4	96	140	R4	189	

備考　1. ねじ部は、JIS B0203（管用テーパねじ）のテーパおねじに準じます。
2. ねじ部のインサート材質は、JIS H5120のCAC406（青銅鋳物）です。
3. 呼び径16mmおよび65mm～100mmの形状は図と一部異なります。
4. 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管用・コア入り継手との接合の場合、コア寸法をご確認の上、ご使用ください。

（略号MVS）Ⅰ型



単位：mm

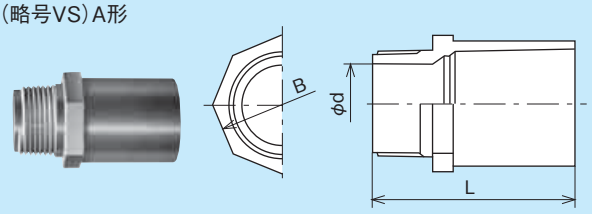
呼び径	d	B	ねじ部の呼び径	L	規格	
					VP系	HI・VP系
13×½	13	32	R½	60	JIS K 6743	
16×½	13	34	R½	65	—	メーカー規格
20×½	13	34	R½	72	JIS K 6743	
20×¾	18	41	R¼	75		
25×1	23	50	R1	85		
30×1¼	31	56	R1¼	95		

備考　1. ねじ部は、JIS B0203（管用テーパねじ）のテーパおねじに準じます。
2. ねじ部のインサート材質は、JIS H3250のC3602（快削黄銅）または、C2604（快削黄銅）です。
3. 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管用・コア入り継手との接合の場合、コア寸法をご確認の上、ご使用ください。

TSバルブ用ソケット

VP系(品番5031) 水道 一般 、HI・VP系(品番6031) 水道

(略号VS)A形



A形

※呼び径30×1 ¼以下の角数は6角、40×1 ½以上は8角です。

単位:mm

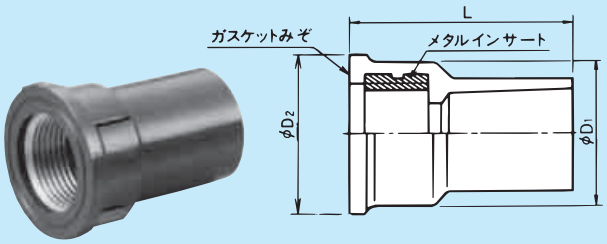
呼び径	d	B	ねじ部の呼び径	L	規格
13×½	13	24	R½	50	JIS K 6743
16×½	13	29	R½	57	
20×¾	18	33	R¾	64	
25×1	23	40	R1	71	
30×1¼	31	46	R1¼	80	
40×1½	37	57	R1½	92	
50×2	48	70	R2	106	
65×2½	63	86	R2½	119	メーカー規格
75×3	74	101	R3	128	
100×4	97	129	R4	157	

備考 1. ねじ部は、JIS B0203(管用テーパねじ)のテーパおねじに準じます。
2. 曲げや振動がかかる場所や、たび重なる取外しを必要とするときは、メタル入りバルブ用ソケットをご利用ください。

TS メタル入給水栓用ソケット
TS 給水栓用ソケット

VP系(品番 5021 メタル入り 4028)、HI・VP系(品番 6021 メタル入り 7028) 水道

(略号MWS=メタル入り、WS=メタルなし)A形



単位:mm

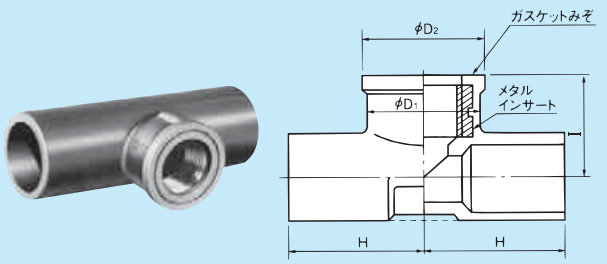
呼び径	D1	D2	ねじ部の呼び径	L	規格	
					MWS	WS
13	30	34	Rp½	47	JIS K 6743	メーカー規格
16×13	30	34	Rp½	52		
20	37	42	Rp¾	59		
20×13	30	34	Rp½	57		–
25	46	52	Rp1	68		メーカー規格

備考 1. ねじ部は、JIS B0203(管用テーパねじ)の平行めねじです。
2. ねじ部のインサート材質は、呼び径13、16、20はJIS H3250のC3601、C3602またはC3604(快削黄銅)、呼び径25はJIS H5121のCAC406C(青銅鋳物)です。
3. ネジ接合のシール材には、必ずシールテープをご使用ください。有機溶剤入りシール材は給水栓継手の割れの原因となります。
4. テーパオネジを過度に締め込むとRpメネジが拡張し破損に至る恐れがありますので、本カタログ末尾の「使用上の注意事項」に示す「標準締め付けトルク」をご遵守ください。
5. 現場でネジ切り加工した鋼管のテーパオネジは接合しないでください。
6. 給水栓の接合につきましては、本カタログ末尾の「使用上の注意事項」をご覧ください。

TS メタル入給水栓用チーズ
TS 給水栓用チーズ

VP系(品番 5023 メタル入り 4030)、HI・VP系(品番 6023 メタル入り 7030) 水道

(略号MWT=メタル入り、WT=メタルなし)A形



単位:mm

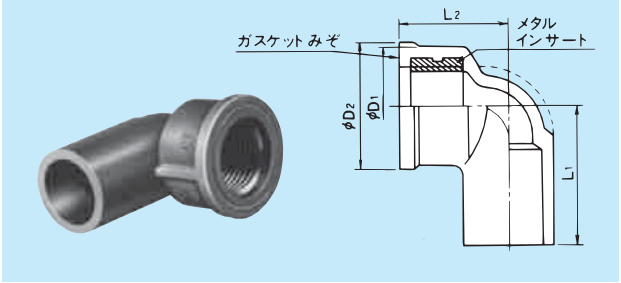
呼び径	D1	D2	ねじ部の呼び径	H	I	規格	
						MWT	WT
13×13	30	34	Rp½	38	29	JIS K 6743	メーカー規格
16×13	30	34	Rp½	43	32		
20×13	30	34	Rp½	47	34		
20	37	42	Rp¾	51	36		
25	46	52	Rp1	59	42		

備考 1. ねじ部は、JIS B0203(管用テーパねじ)の平行めねじです。
2. ねじ部のインサート材質は、呼び径13、16、20はJIS H3250のC3601、C3602またはC3604(快削黄銅)、呼び径25はJIS H5121のCAC406C(青銅鋳物)です。
3. ネジ接合のシール材には、必ずシールテープをご使用ください。有機溶剤入りシール材は給水栓継手の割れの原因となります。
4. テーパオネジを過度に締め込むとRpメネジが拡張し破損に至る恐れがありますので、本カタログ末尾の「使用上の注意事項」に示す「標準締め付けトルク」をご遵守ください。
5. 現場でネジ切り加工した鋼管のテーパオネジは接合しないでください。
6. 給水栓の接合につきましては、本カタログ末尾の「使用上の注意事項」をご覧ください。
7. WTのHI-VP系20×13と25はありません。また、( )はWTの寸法です。

TS メタル入給水栓用エルボ
TS 給水栓用エルボ

VP系(品番 5022 メタル入り 4033)、HI・VP系(品番 6022 メタル入り 7033) 水道

(略号MWL=メタル入り、WL=メタルなし)A形



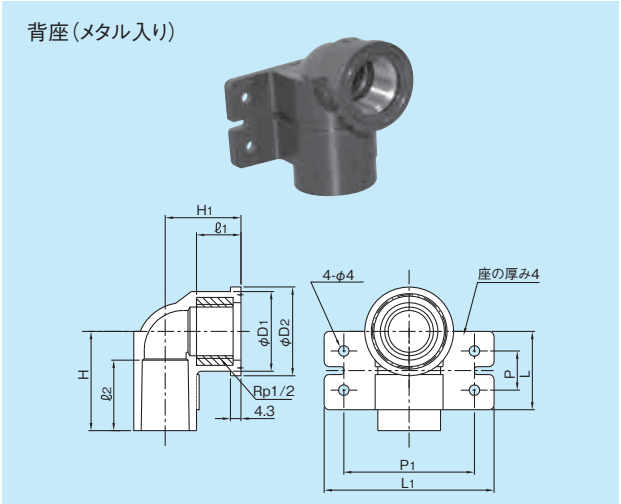
単位:mm

呼び径	D1	D2	ねじ部の呼び径	L1	L2	規格		
						MWL		WL
						VP	HI	
13	30	34	Rp½	38	29	JIS K 6743	JIS K 6743	メーカー規格
首長13	30	34	Rp½	38	45	—		—
16×13	30	34	Rp½	43	32	JIS K 6743		メーカー規格
20	37	42	Rp¾	51	36			
20×13	30	34	Rp½	47	33			—
25	46	52	Rp1	59	40			メーカー規格

備考
1. 呼び径13mmにはショートサイズのS形とロングサイズのL形があります。
2. ねじ部は、JIS B0203(管用テーパねじ)の平行めねじです。
3. ねじ部のインサート材質は、呼び径13、16、20はJIS H3250のC3601、C3602またはC3604(快削黄銅)、呼び径25はJIS H5121のCAC406C(青銅鋳物)です。
4. ネジ接合のシール材には、必ずシールテープをご使用ください。有機溶剤入りシール材は給水栓継手の割れの原因となります。
5. テーパオネジを過度に締め込むとRpメネジが拡張し破損に至る恐れがありますので、本カタログ末尾の「使用上の注意事項」に示す「標準締め付けトルク」をご遵守ください。
6. 現場でネジ切り加工した鋼管のテーパオネジは接合しないでください。
7. 給水栓の接合につきましては、本カタログ末尾の「使用上の注意事項」をご覧ください。

HI・TS 座付き給水栓エルボ(背座) (品番7036)

背座(メタル入り)



単位:mm

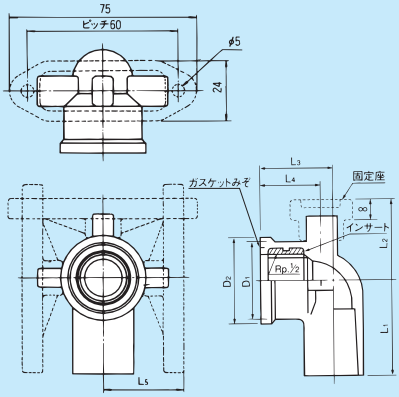
呼び径	D1	D2	ℓ1	ℓ2	ねじ部の呼び径	H	H1	L	L1	P	P1	規格
13	30.5	34.5	17	27	Rp½	38	29	30	65	15	50	メーカー規格
16×13	30.5	34.5	17	31	Rp½	43	33	33	70	18	55	
20×13	31.0	34.5	17	35	Rp½	47	36	36	75	20	60	

備考
1. ねじ部は、JIS B0203(管用テーパねじ)の平行めねじです。
2. ねじ部のインサート材質は、JIS H3250のC3771BD(鋳造用黄銅)です。

HI・TS 座付給水栓エルボ (品番7034) 水道

(メタル入り)

取付台座



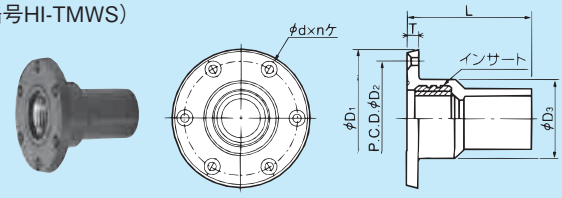
単位:mm

呼び径	D1	D2	ねじ部の呼び径	L1	L2	L3	L4	L5	規格
13	31	34	Rp½	38	33	29	24.5	33	メーカー規格
16×13	33	35	Rp½	44	34	33	24.5	33	
20×13	32	34	Rp½	51	33.5	36	24.5	33	

備考
1. ねじ部は、JIS B0203(管用テーパねじ)の平行めねじです。
2. ねじ部のインサート材質は、JIS H3250のC3601またはC3602(快削黄銅)です。
3. ネジ接合のシール材には、必ずシールテープをご使用ください。有機溶剤入りシール材は給水栓継手の割れの原因となります。
4. テーパオネジを過度に締め込むとRpメネジが拡張し破損に至る恐れがありますので、本カタログ末尾の「使用上の注意事項」に示す「標準締め付けトルク」をご遵守ください。
5. 現場でネジ切り加工した鋼管のテーパオネジは接合しないでください。
6. 給水栓の接合につきましては、本カタログ末尾の「使用上の注意事項」をご覧ください。

HI・TS つば付水栓用ソケット (品番7035) 水道

(略号HI-TMWS)



単位:mm

呼び径	L +5 −1	D1	D2	D3	ねじ部の呼び径	T	d	n	規格
13	47	54	45	30	Rp½	4	3	6	メーカー規格
20×13	59	54	45	33	Rp½	4	3	6	

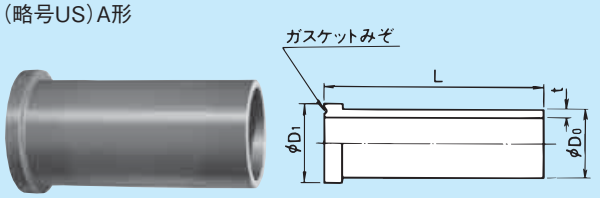
備考
1. ねじ部は、JIS B0203(管用テーパねじ)の平行めねじに準じます。
2. ねじ部のインサート材質は、JIS H3250のC3602(快削黄銅)です。
3. ネジ接合のシール材には、必ずシールテープをご使用ください。有機溶剤入りシール材は給水栓継手の割れの原因となります。
4. テーパオネジを過度に締め込むとRpメネジが拡張し破損に至る恐れがありますので、本カタログ末尾の「使用上の注意事項」に示す「標準締め付けトルク」をご遵守ください。
5. 現場でネジ切り加工した鋼管のテーパオネジは接合しないでください。
6. 給水栓の接合につきましては、本カタログ末尾の「使用上の注意事項」をご覧ください。

表中記号
Ⓙ印：JIS K 6743規格
Ⓐ印：AS21規格（日本水道協会承認の塩化ビニル管・継手協会団体規格）
Ⓧ印：メーカー規格
★印：受注生産品

TSユニオンソケット

VP系（品番5041）水道 一般 、HI・VP系（品番6041）水道

（略号US）A形



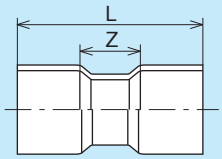
単位：mm

呼び径	D0	D1	t	L	規格
13	18	23	2.5	80	JIS K 6743
16	22	27.5	3.0	85	
20	26	29.5	3.0	90	
25	32	36.5	3.5	100	
30	38	42	3.5	110	
40	48	53	4.0	120	
50	60	71	4.5	130	

備考　呼び径16mmは、HI・VP系のみ品揃えしています。

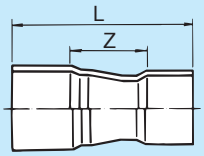
②TS継手 B形
TSソケット

（略号S）



（呼び径200以上）

（略号RS）



（呼び径150×125以上）

B形・VP系（品番9061）一般
HI・VP系（品番9661）水道 一般

単位：mm

呼び径	Z	L	規格 一般 VP系	規格 一般 HI・VP系
150×125	184	420	Ⓧ	★Ⓧ
200	150	550		Ⓧ
200×150	328	660		
250	200	700		★Ⓧ
250×200	350	800		
300	250	850		
300×250	350	900		

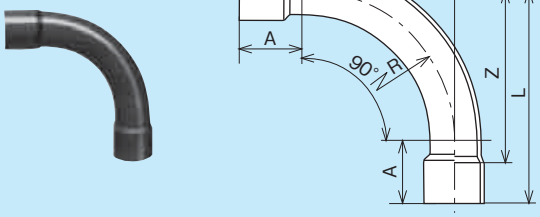
VU系（品番9061）一般

単位：mm

呼び径	Z	L	規格 一般
★ 350	200	900	Ⓧ
350×300	380	1030	
★ 400	200	1000	
400×350	410	1160	

TS 90°ベンド

（略号90B）



B形

VP系（品番9062）水道 一般
HI・VP系（品番9662）水道 一般

単位：mm

呼び径	A	R(参考)	Z	L	規格 水道 VP系	規格 水道 HI・VP系	規格 一般 VP系	規格 一般 HI・VP系
13	40	40	54	80		Ⓙ		
16	50	150	70	100	★Ⓙ	★Ⓙ		
20	55	160	80	115				
25	60	175	95	135				
30	65	190	111	155	Ⓙ	Ⓙ		
40	85	110	140	195				
50	100	150	187	250				
65	110	200	249	310	Ⓐ	★Ⓐ		
75	120	250	306	370	Ⓙ	Ⓙ		
100	145	300	361	445				
125	165	400	461	565	Ⓐ	★Ⓐ		
150	195	475	538	670	Ⓙ	★Ⓙ		
200	300	700	800	1000			Ⓧ	★Ⓧ
250	350	1000	1100	1350				
300	400	1200	1300	1600				

VU系（品番9062）一般

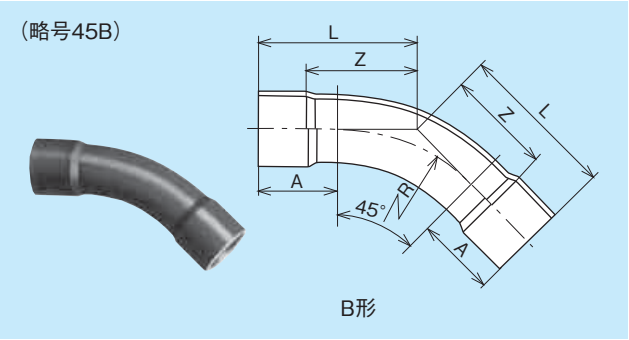
単位：mm

呼び径	A	R(参考)	Z	L	規格 一般
200	300	700	800	1000	Ⓧ
250	350	1000	1100	1350	
300	400	1200	1300	1600	
350	450	1400	1500	1850	★Ⓧ
400	600	1700	1900	2300	
450	650	1900	2100	2550	

表中記号
Ⓙ印：JIS K 6743規格
Ⓐ印：AS21規格（日本水道協会承認の塩化ビニル管・継手協会団体規格）
Ⓧ印：メーカー規格
★印：受注生産品

TS 45°ベンド

（略号45B）



B形

VP系（品番9062） 水道 一般
HI・VP系（品番9662） 水道 一般

単位：mm

呼び径	A	R(参考)	Z	L	規格 水道 VP系	規格 水道 HI・VP系	規格 一般 VP系	規格 一般 HI・VP系
13	40	40	31	57	★Ⓙ	★Ⓙ	–	–
16	50	50	41	71	★Ⓙ	★Ⓙ	–	–
20	55	60	45	80	★Ⓙ	Ⓙ	–	–
25	60	75	51	91	★Ⓙ	Ⓙ	–	–
30	65	90	58	102	Ⓙ	Ⓙ	–	–
40	85	110	76	131	Ⓙ	Ⓙ	–	–
50	100	150	99	162	Ⓙ	Ⓙ	–	–
65	110	200	132	193	Ⓐ	Ⓐ	–	–
75	120	250	160	224	Ⓙ	Ⓙ	–	–
100	145	300	185	269	Ⓙ	Ⓙ	–	–
125	165	400	227	331	Ⓐ	★Ⓐ	–	–
150	195	475	260	392	Ⓙ	Ⓙ	–	★Ⓧ
200	310	700	400	600	–	–	Ⓧ	–
250	336	1000	500	750	–	–	Ⓧ	–
300	403	1200	600	900	–	–	Ⓧ	–

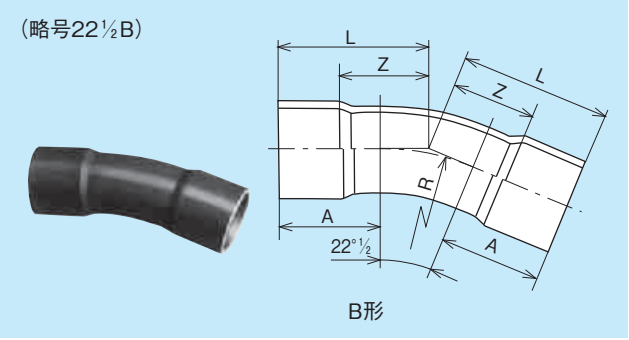
VU系（品番9062） 一般

単位：mm

呼び径	A	R(参考)	Z	L	規格 一般
200	310	700	400	600	Ⓧ
250	336	1000	500	750	Ⓧ
300	403	1200	600	900	Ⓧ
350	470	1400	700	1050	Ⓧ
400	496	1700	800	1200	Ⓧ
450	563	1900	900	1350	★Ⓧ
500	631	2100	1000	1500	★Ⓧ

TS 22°½ ベンド

（略号22½B）



B形

VP系（品番9062） 水道 一般
HI・VP系（品番9662） 水道 一般

単位：mm

呼び径	A	R(参考)	Z	L	規格 水道 VP系	規格 水道 HI・VP系	規格 一般 VP系	規格 一般 HI・VP系
13	40	40	22	48	★Ⓙ	★Ⓙ	–	–
16	50	50	30	60	★Ⓙ	★Ⓙ	–	–
20	55	60	32	67	★Ⓙ	★Ⓙ	–	–
25	60	75	35	75	★Ⓙ	Ⓙ	–	–
30	65	90	39	83	★Ⓙ	Ⓙ	–	–
40	85	110	52	107	Ⓙ	Ⓙ	–	–
50	100	150	67	130	Ⓙ	Ⓙ	–	–
65	110	200	89	150	Ⓐ	Ⓐ	–	–
75	120	250	106	170	Ⓙ	Ⓙ	–	–
100	145	300	121	205	Ⓙ	Ⓙ	–	–
125	165	400	141	245	Ⓐ	★Ⓐ	–	–
150	195	475	157	289	Ⓙ	★Ⓙ	–	–
200	312	700	250	450	–	–	Ⓧ	★Ⓧ
250	352	1000	300	550	–	–	Ⓧ	–
300	413	1200	350	650	–	–	Ⓧ	–

VU系（品番9062） 一般

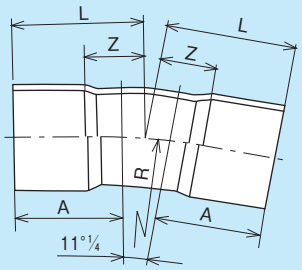
単位：mm

呼び径	A	R(参考)	Z	L	規格 一般
200	312	700	250	450	Ⓧ
250	352	1000	300	550	Ⓧ
300	413	1200	350	650	Ⓧ
350	473	1400	400	750	Ⓧ
400	514	1700	450	850	Ⓧ
450	574	1900	500	950	★Ⓧ
500	635	2100	550	1050	★Ⓧ

表中記号
Ⓙ印：JIS K 6743規格
Ⓐ印：AS21規格（日本水道協会承認の塩化ビニル管・継手協会団体規格）
Ⓧ印：メーカー規格
★印：受注生産品

TS 11°¼ ベンド

（略号11¼B）



B形

VP系（品番9062） 水道 一般
HI・VP系（品番9662） 水道 一般

単位：mm

呼び径	A	R(参考)	Z	L	規格 水道 VP系	規格 水道 HI・VP系	規格 一般 VP系	規格 一般 HI・VP系
13	40	40	18	44	★Ⓙ	★Ⓙ	–	
16	50	50	25	55				
20	55	60	26	61				
25	60	75	27	67				
30	65	90	30	74				
40	85	110	41	96		Ⓙ		
50	100	150	52	115	Ⓙ			
65	110	200	67	128	★Ⓐ	Ⓐ		
75	120	250	81	145	Ⓙ	Ⓙ		
100	145	300	91	175				
125	165	400	97	201	Ⓐ	★Ⓐ		
150	195	475	110	242	Ⓙ	★Ⓙ		
200	281	700	150	350	–		Ⓧ	★Ⓧ
250	351	1000	200	450				–
300	381	1200	200	500				

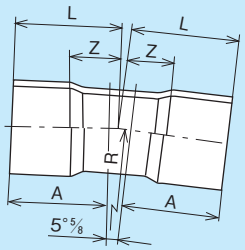
VU系（品番9062） 一般

単位：mm

呼び径	A	R(参考)	Z	L	規格 一般
200	281	700	150	350	Ⓧ
250	351	1000	200	450	
300	381	1200	200	500	
350	462	1400	250	600	
400	532	1700	300	700	
450	612	1900	350	800	★Ⓧ
500	692	2100	400	900	

TS 5°⅝ ベンド

（略号5⅝B）



VP系（品番9062） 水道 一般
HI・VP系（品番9662） 水道 一般

単位：mm

呼び径	A	R(参考)	Z	L	規格 水道 VP系	規格 水道 HI・VP系	規格 一般 VP系	規格 一般 HI・VP系
40	85	110	35	90	★Ⓙ	★Ⓙ	–	
50	100	150	44	107	Ⓙ			
65	110	200	59	120	★Ⓐ	★Ⓐ		
75	120	250	68	132	Ⓙ	★Ⓙ		
100	145	300	76	160				
125	165	400	81	185	Ⓐ	★Ⓐ		
150	195	475	86	218	Ⓙ	★Ⓙ		
200	272	700	100	300	–		Ⓧ	★Ⓧ
250	330	1000	120	370				–
300	392	1200	140	440				

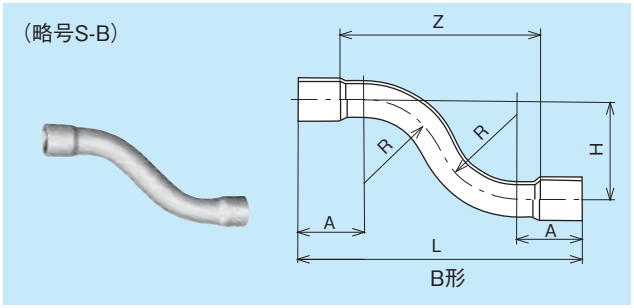
VU系（品番9062） 一般

単位：mm

呼び径	A	R(参考)	Z	L	規格 一般
200	272	700	100	300	Ⓧ
250	330	1000	120	370	
300	392	1200	140	440	
350	454	1400	160	510	
400	561	1700	230	630	★Ⓧ
450	673	1900	300	750	
500	715	2100	300	800	

表中記号
Ⓙ印：JIS K 6743規格
Ⓧ印：メーカー規格
★印：受注生産品

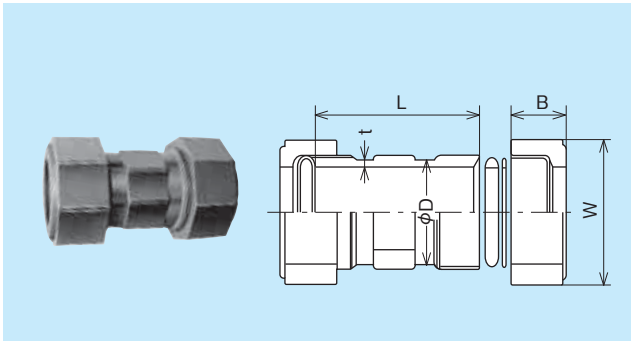
TS Sベンド　VP系(品番9060) 水道 一般　HI・VP系(品番9660) 水道



単位：mm

呼び径	A	R(参考)	Z	H	L	規格	
						VP系	HI・VP系
13	40	90	208	150	260	–	★Ⓙ
16	50	100	240	150	300		
20	55	105	250	150	320		Ⓙ
25	60	120	280	150	360		
30	65	130	302	200	390		★Ⓙ
40	85	150	360	200	470	★Ⓙ	Ⓙ
50	100	150	399	200	525		
75	120	250	572	300	700		★Ⓙ
100	145	300	642	300	810		
150	195	475	841	300	1105		

伸縮継手 (品番1066) 水道 一般



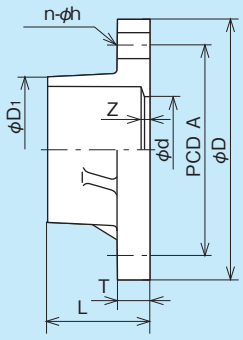
単位：mm

呼び径	D	t	L	B	W	規格
13	26	3.0	68	25	38	Ⓙ
16	34	5.5	110	29	42	Ⓧ
20	35	3.5	78	29	50	Ⓙ
25	43	4.0	89	29	56	
30	48	4.0	98	33.5	63	
40	59	4.5	108	38.5	79	
50	72	5.0	118	39	93	

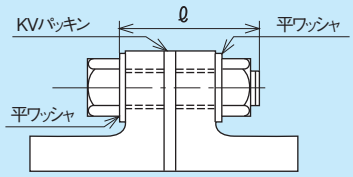
備考　1. 呼び径16mmは図と形状が異なり、本体は射出成形品(A形)ではありません。
2. ゴム輪の材質は、JIS K 6353(水道用ゴム)のⅠ類Aによります。

2 TSフランジおよびKVパッキン

TSフランジ(水道用/JIS10K/JIS 5K) 水道 一般

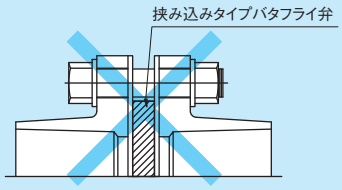


■参考:TSフランジを相互に使用した場合のボルト首寸法



注)1. KVパッキンを使用。
2. 平ワッシャ2枚を両側に必ず使用。

⚠ 以下のような「挟み込みタイプバタフライ弁」には使用不可



水道フランジ VP系(品番7042)、HI・VP系(品番7542) 水道 一般

単位:mm

呼び径	D	A	d	D1	L	T	Z	n-h	ボルト首下寸法 ℓ	規格
40	140	105	40	61	62	16	7	4-19	M16-60	メーカー規格
50	155	120	51	73	72	20	9	4-19	M16-70	
80(75)	211	168	77	103	72	25	8	4-19	M16-80	
100	238	195	100	132	94	26	10	4-19	M16-80	
125	263	220	125	156	116	26	12	6-19	M16-80	
150	290	247	146	185	146	27	14	6-19	M16-80	
200	342	299	194	240	168	28	15	8-19	M16-85	
★1 250	410	360	247	292	173	30	13	8-23	M20-90	
★1 300	464	414	298	344	195	31	15	10-23	M20-90	

備考 1. フランジ寸法は水道形です。
2. TS受口寸法は、JIS K 6741(硬質ポリ塩化ビニル管)及びJIS K 6743(水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手)に準じます。
3. パッキンは、クボタシーアイ KVパッキン水道用をご使用ください。
4. ボルトは平ワッシャを用いて、片締めにならないように均等に締めつけるようにしてください。
5. 呼び径40及び50のフランジ寸法はJIS B 2220(鋼製管フランジ)、呼び径75以上のフランジ寸法はJIS G 5527(ダクタイル鋳鉄異形管)に準じます。
6. 呼び径250以下の使用圧力は0.75MPa、呼び径300の使用圧力は0.5MPaです。
7. ★1はHI-VP系のみ受注生産品です。

JIS 10Kフランジ

VP系(品番7142)、HI・VP系(品番7642) 水道 一般

単位:mm

呼び径	D	A	d	D1	L	T	Z	n-h	ボルト首下寸法 ℓ	規格
15(16)	95	70	16	31	36	14	6	4-15	M12-50	メーカー規格
20	100	75	20	35	42	14	7	4-15	M12-50	
25	125	90	25	43	46	14	6	4-19	M16-55	
32(30)	135	100	31	49	51	16	7	4-19	M16-60	
40	140	105	40	61	62	16	7	4-19	M16-60	
50	155	120	51	73	72	20	9	4-19	M16-70	
65	175	140	67	88	69	22	8	4-19	M16-70	
80(75)	185	150	77	103	72	22	8	8-19	M16-70	
100	210	175	100	132	94	24	10	8-19	M16-75	
125	250	210	125	156	116	24	12	8-23	M20-80	
150	280	240	146	185	146	26	14	8-23	M20-85	
200	330	290	194	240	168	28	15	12-23	M20-90	
250	400	355	247	292	173	30	15	12-25	M22-95	
★1 300	445	400	298	344	195	31	15	16-25	M22-95	

備考 1. フランジ寸法はJIS B 2220(鋼製管フランジ)に準じます。
2. TS受口寸法は、JIS K 6741(硬質ポリ塩化ビニル管)、JIS K 6743(水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手)及びAS21(水道用硬質塩化ビニル管継手)に準じます。
3. パッキンは、クボタシーアイKVパッキン(JIS 10K)をご使用ください。
4. ボルトは平ワッシャを用いて、片締めにならないように均等に締めつけるようにしてください。
5. 呼び径250以下の設計圧力は1.0MPa、呼び径300の設計圧力は0.65MPaです。
6. ★1はHI-VP系のみ受注生産品です。

JIS 5Kフランジ

VP系(品番7144) 水道 一般

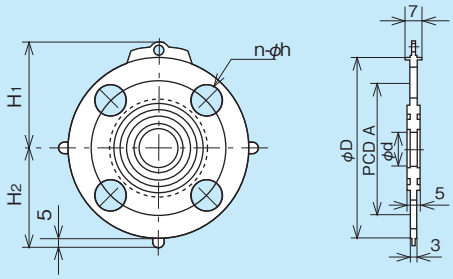
単位:mm

呼び径	D	A	d	D1	L	T	Z	n-h	ボルト首下寸法 ℓ	規格
★1 15(16)	80	60	18	29	35	9	5	4-12	M10-40	メーカー規格
20	85	65	22	33	40	10	5	4-12	M10-40	
25	95	75	25	42	46	10	6	4-12	M10-40	
32(30)	115	90	31	51	50	12	6	4-15	M12-50	
40	120	95	41	57	61	12	6	4-15	M12-50	
50	130	105	51	70	70	14	7	4-15	M12-50	
65	155	130	67	87	70	14	9	4-15	M12-50	
80(75)	180	145	77	102	72	14	8	4-19	M16-55	
100	200	165	100	130	93	16	9	8-19	M16-60	
125	235	200	125	157	114	16	10	8-19	M16-60	
150	265	230	146	186	143	18	11	8-19	M16-65	

備考 1. フランジ寸法は、JIS B 2220(鋼製管フランジ)に準じます。
2. TS受口寸法は、JIS K 6743(水道用硬質塩化ビニル管継手)及びAS21(水道用硬質塩化ビニル管継手)に準じます。
3. 形状はサイズにより図面と一部異なります。
4. 設計圧力は0.5MPaです。
5. ★1はVP系のみ受注生産品です。

表中記号
★印：受注生産品

KVパッキン（フランジ用ガスケット）（水道フランジ形／JIS10Kフランジ形） 水道 一般



水道フランジ形（品番9743） 水道 一般

単位：mm

呼び径	材質	D	A	d	H1	H2	n-h	規格
★ 40	SBR	140	105	43	81.0	75.0	4-19	メーカー規格
50		155	120	154	188.5	182.5	4-19	
75		211	168	180	117.0	110.5	4-19	
100		238	195	102	132.5	124.0	4-19	
★ 125		263	220	127	145.0	136.5	6-19	
150		290	247	151	158.5	150.0	6-19	
200		342	299	200	184.5	176.0	8-19	
★ 250		410	360	252	218.5	210.0	8-23	
★ 300		464	414	300	245.5	237.0	10-23	

JIS 10Kフランジ形（品番9742） 水道 一般

単位：mm

呼び径	材質	D	A	d	H1	H2	n-h	規格
15	EPT（EPDM）	95	70	18	57.0	52.5	4-15	メーカー規格
20		100	75	22	59.5	55.0	4-15	
25		125	90	30	73.0	67.5	4-19	
32		135	100	37	78.0	72.5	4-19	
40		140	105	43	80.5	75.0	4-19	
50		155	120	54	88.5	82.5	4-19	
65		175	140	69	99.0	92.5	4-19	
80		185	150	80	104.0	97.5	8-19	
100		210	175	102	118.5	110.0	8-19	
125		250	210	127	138.5	130.0	8-23	
150		280	240	150	153.5	145.0	8-23	
200		330	290	198	180.5	170.0	12-23	
250		400	355	249	215.5	205.0	12-25	
★ 300		445	400	300	238.0	227.5	16-25	

備考　EPTの使用温度範囲は−40～90℃です。

使用可能なパッキンの種類

TSフランジ ＼ パッキン		JIS 10K形	水道形
		EPT（EPDM）	SBR
JIS 10K フランジ	VP	○	
	HI-VP	○	
水道フランジ	VP		○
	HI-VP		○

Ⅳ

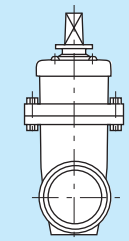
バルブ

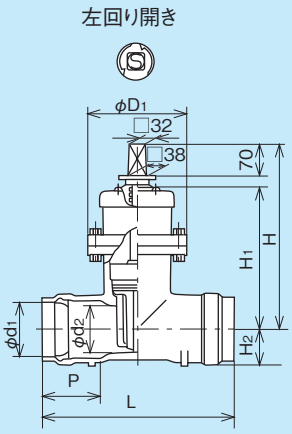
1 ハイゲート弁

表中記号
★印:受注生産品

1 ハイゲート弁 水道 一般

ハイゲート弁ゴム輪形 キャップ式(品番7161)〈日本水道協会規格JWWA B125:2013〉



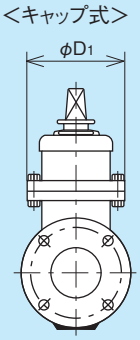


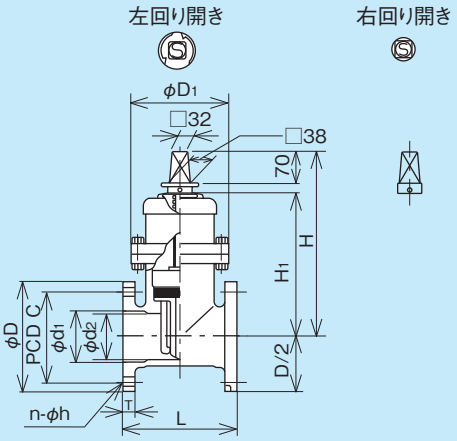
単位:mm

呼び径	d1 (平均内径)	d2	P	L	H1	H2	H	D1	弁棒回転数(回)	参考質量(kg)	規格
50	60.9±0.6	50	110±5	320	210	45	300	140	14½	4.5	JWWA規格
75	90.2±0.7	75	120±5	360	270	65	360	170	15	8.0	
★100	115.3±0.7	100	130±5	420	325	80	415	210	18	13.0	

備考 1. ハンドル式は全て受注生産式です。
2. 使用圧力(静水圧)は0.75MPaです。

ハイゲート弁水道フランジ形 キャップ式(品番7163)〈日本水道協会規格JWWA B125:2013〉





単位:mm

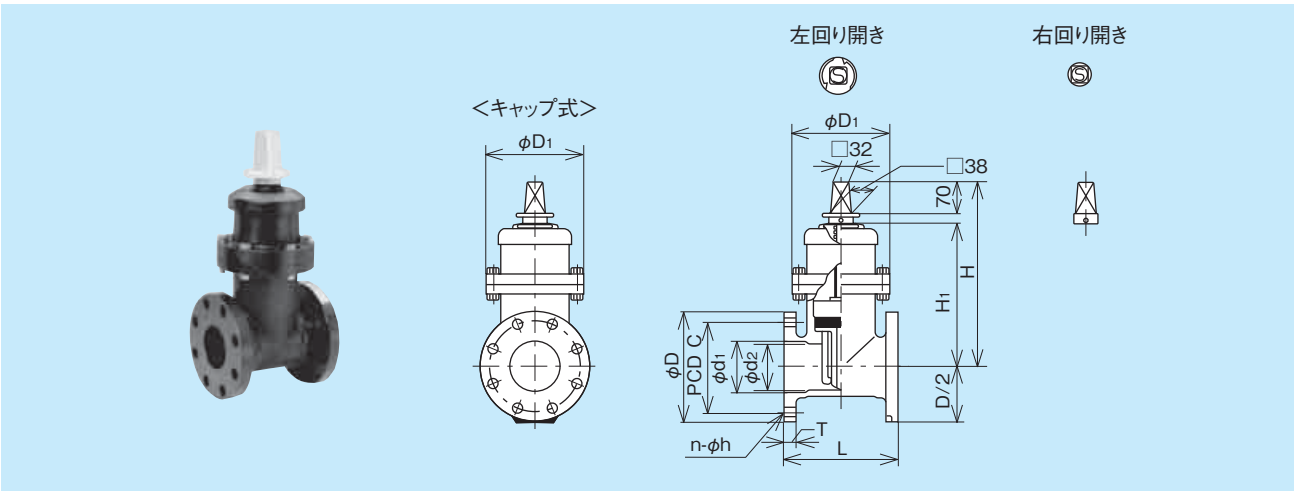
呼び径	d1	d2	D	C	n-h	T	L	H1	H	D1	弁棒回転数(回)	参考質量(kg)	規格
★ 40	40	40	140	105	4-19	20	165	200	300	140	12½	4.5	メーカー規格
★ 50	50	50	155	120	4-19	23	180	210	300	140	14½	5.5	JWWA規格
75	75	75	211	168	4-19	26	240	270	360	170	15	10.0	
100	100	100	238	195	4-19	27	250	325	415	210	18	13.5	
★125	125	110	263	220	6-19	30	260	–	455	235	22½	15.5	
150	150	130	290	247	6-19	32	280	–	496.5	270	19½	23.0	

備考 1. 形状はサイズにより画面と一部異なります。
2. パッキン2枚およびワッシャがボルトの穴数分付属しています。
3. 呼び径別の圧力基準

呼び径	圧力区分	圧力基準
150以下	使用圧力(静水圧)	0.75MPa以下

表中記号
★印:受注生産品

ハイゲート弁JIS 10Kフランジ形 キャップ式(品番7165)

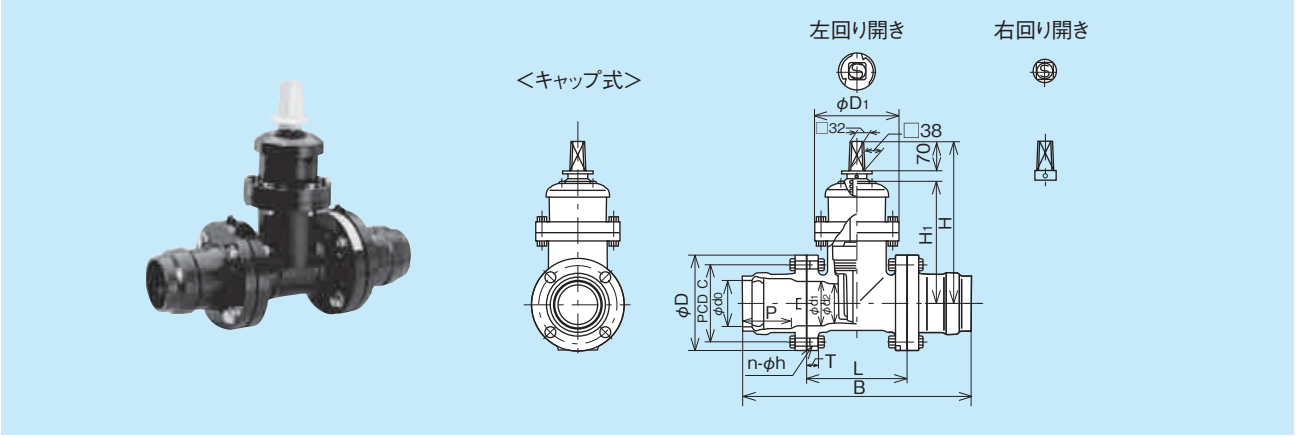


単位:mm

呼び径	d1	d2	D	C	n-h	T	L	H1	H	D1	弁棒回転数(回)	参考質量(kg)	規格
★ 40	40	40	140	105	4-19	20	165	200	300	140	12½	4.5	メーカー規格
★ 50	50	50	155	120	4-19	23	180	215	300	140	14½	5.5	
★ 75	75	75	185	150	8-19	25	200	275	360	170	15	8.5	
★100	100	100	210	175	8-19	25	230	330	415	210	18	13.0	
★150	150	130	280	240	8-23	28	270	–	496.5	270	19	23.0	

備考 1. 形状はサイズにより図面と一部異なります。
2. パッキン2枚およびワッシャが、ボルトの穴数分付属しています。
3. 設計圧力(静水圧+水撃圧)は1.0MPaです。

ハイゲート弁水道フランジ形-NAフランジ付(SGR-NAフランジ付き) キャップ式(品番7163)



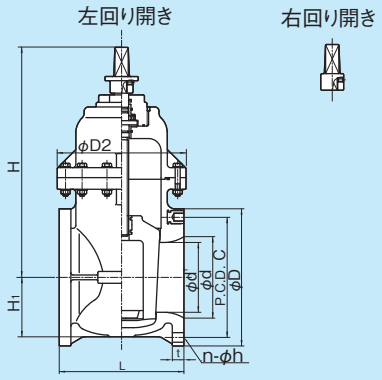
単位:mm

呼び径	d0	d1	d2	D	C	n-h	T	L	B	P	H1	H	D1	弁棒回転数(回)	参考質量(kg)	規格
★ 75	90.2	75	75	211	168	4-19	26	240	545	120±5	270	360	170	15	15.0	メーカー規格
★100	115.3	100	100	238	195	4-19	27	250	585	130±5	325	415	210	18	20.5	

備考 1. バルブ本体は、日本水道協会規格品です。
2. 形状はサイズにより図面と一部異なります。
3. 使用圧力(静水圧)は0.75MPaです。

表中記号
★印:受注生産品

ゲートバルブ標準型(Pタイプ) 上水フランジ形キャップ式(品番7163)



単位:mm

呼び径	d	d'	D	C	n	h	L	t	D_2	H	H_1	規格
★200	196	168	342	299	8	19	300	33	310	555	143	メーカー規格
★250	247	210	410	360	8	23	380	30	360	675	175	
★300	298	255	464	414	10	23	400	31	410	772	195	

備考　1. 本製品は旭有機材工業(株)製です。
　　2. 組立品の外観・形状は呼び径により図面と若干異なります。

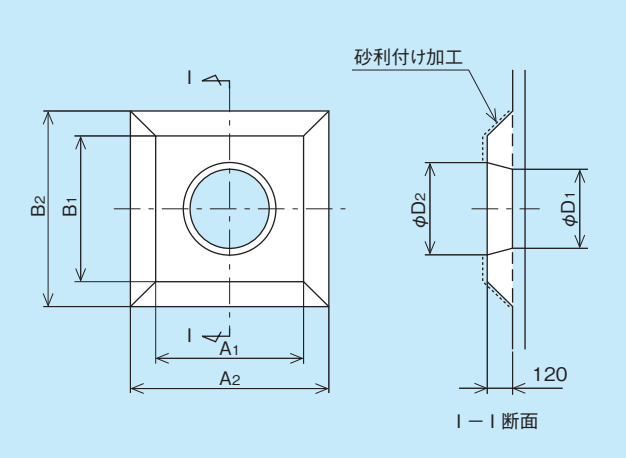
V

レジンコンクリート製プレハブ弁室

1 レジコン弁室
2 付属品

1 レジコン弁室 水道 一般

開口部周辺の形状・寸法

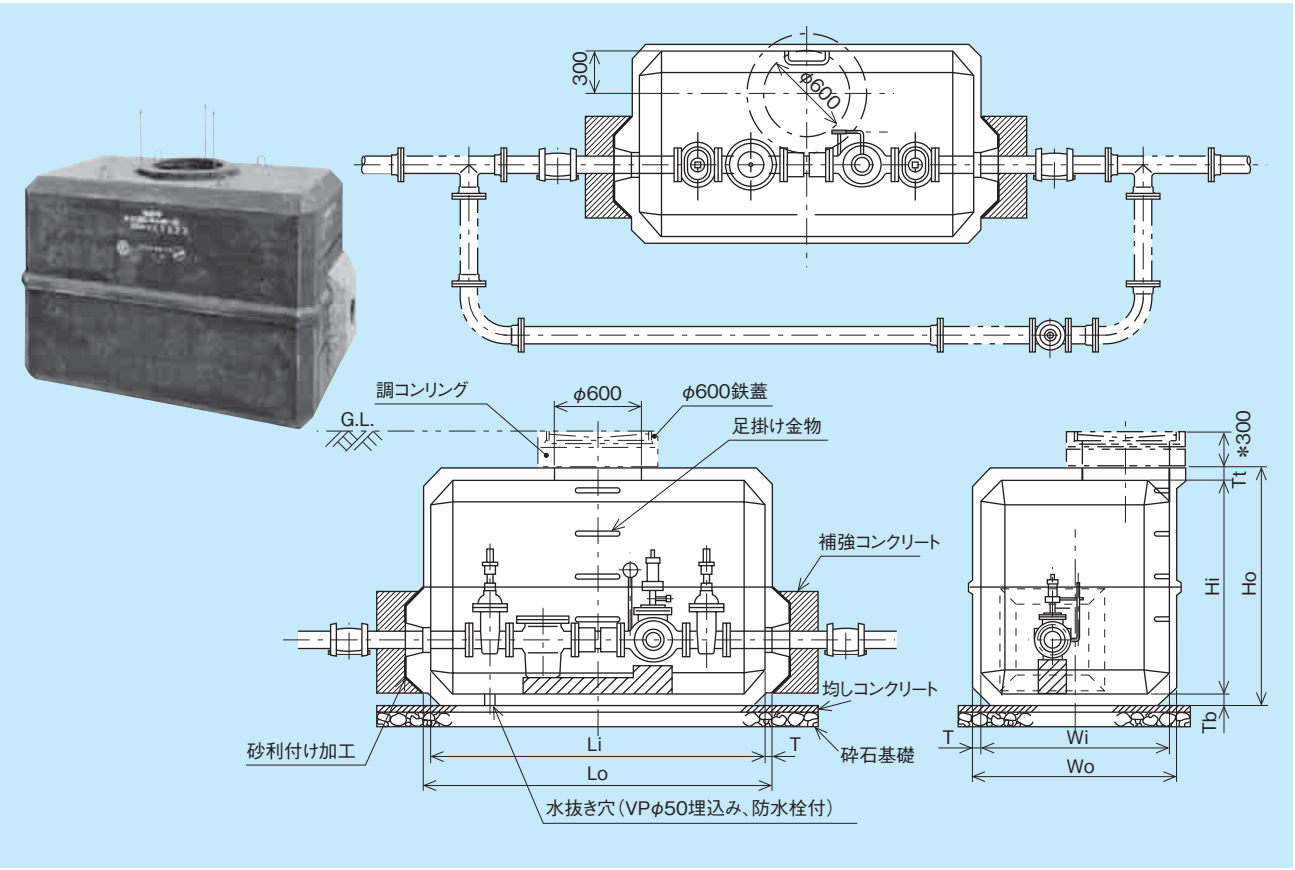


単位：mm

管の呼び径	管　種	D1	D2	A1	A2	B1	B2	規格
75	DCIP, SP	153	213	500	740	500	740	メーカー規格
100	DCIP, SP	178	238	500	740	500	740	
125	SP	200	260	600	840	600	840	
150	DCIP, SP	229	289	600	840	600	840	
200	DCIP, SP	280	340	600	840	600	840	
250	DCIP, SP	332	392	700	940	700	940	
300	DCIP, SP	383	443	700	940	700	940	

備考　呼び径300以上の場合は、別途ご相談ください。

VBシリーズ



VBシリーズ

単位：mm

型　式	本体寸法									規格
	Wi	Wo	Li	Lo	Hi	Ho	Tt	Tb	T	
VB1015	1000	1090	1500	1590	1200	1335	85	50	45	メーカー規格
VB1018	1000	1100	1800	1900	1500	1660	90	70	50	
VB1323	1300	1400	2300	2400	1500	1665	90	75	50	
VB1430	1400	1520	3000	3120	1500	1705	105	100	60	
VB1432	1400	1530	3200	3330	1700	1905	105	100	65	

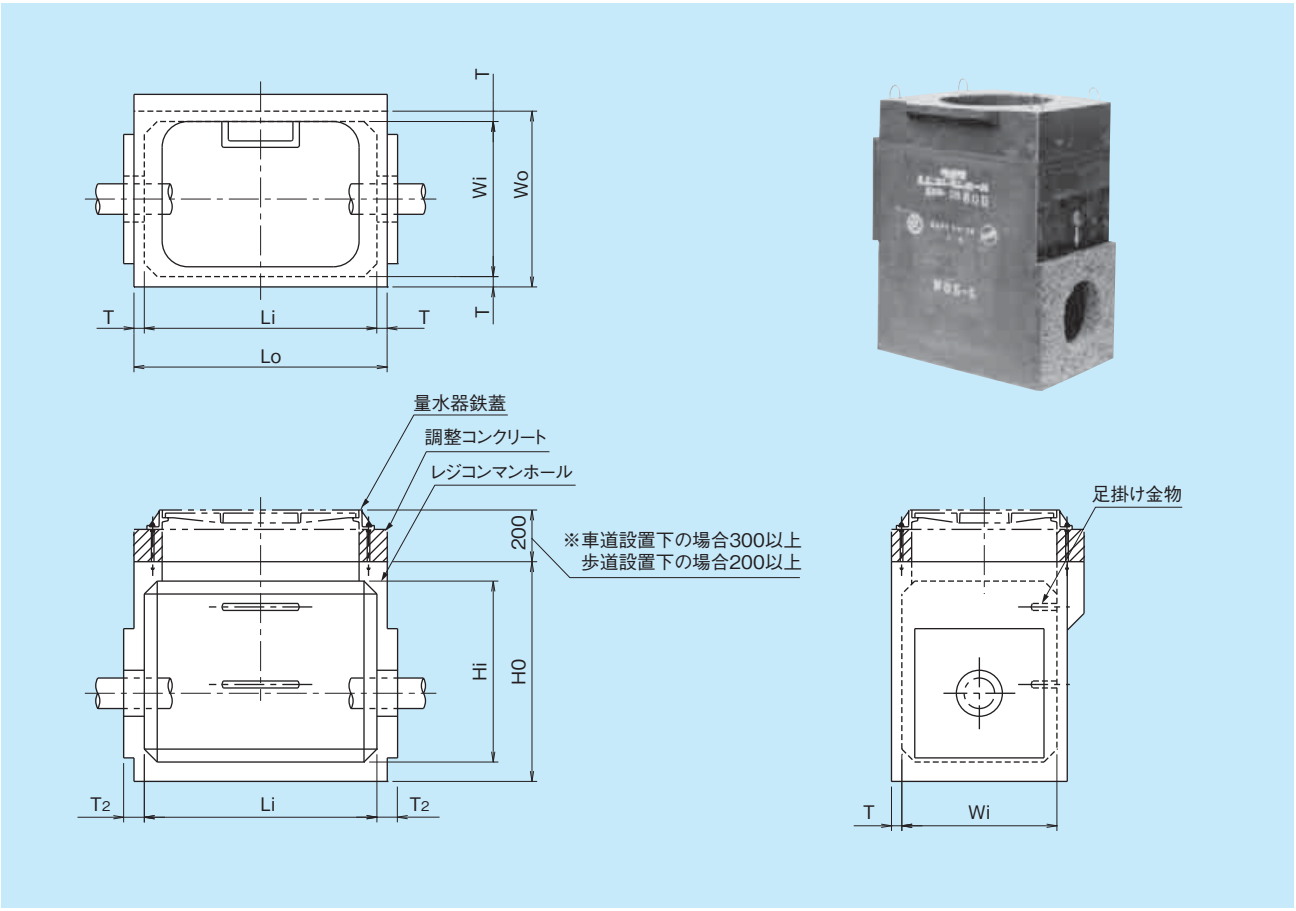
VBシリーズ

単位：mm

型　式	本体寸法									規格
	Wi	Wo	Li	Lo	Hi	Ho	Tt	Tb	T	
VB1515	1500	1600	1500	1600	1700	1900	100	100	50	メーカー規格
VB1818	1800	1920	1800	1920	1700	1920	110	110	60	
VB2020	2000	2140	2000	2140	1700	1920	110	110	70	

*G.L.からの土被り
車道下埋設：300以上
歩道下埋設：200以上

MBシリーズ



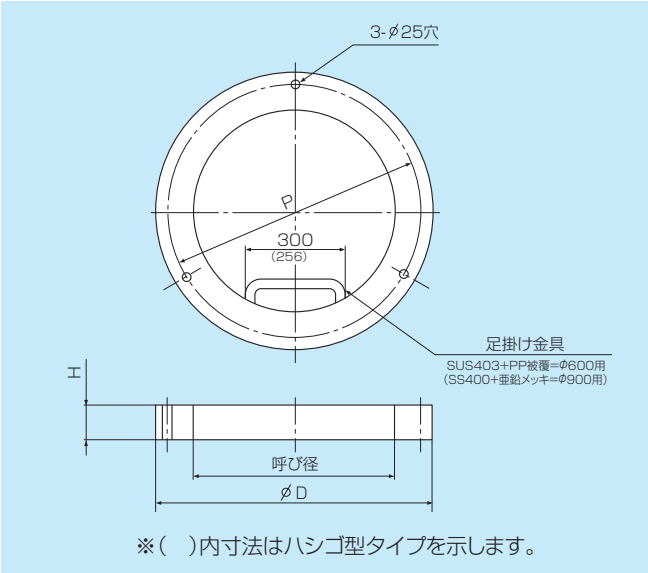
MBシリーズ

単位：mm

型　式	タイプ	Wi	Wo	Li	Lo	Hi	Ho	T	T2	規　格
MB609	A	600	680	900	980	700	850	40	80	メーカー規格
	B	600	680	900	980	850	1000	40	80	
	C	600	680	900	980	1000	1150	40	80	
MB612	A	600	690	1200	1290	695	850	45	85	
	B	600	690	1200	1290	845	1000	45	85	
	C	600	690	1200	1290	995	1150	45	85	
MB912	A	900	1000	1200	1300	690	850	50	90	
	B	900	1000	1200	1300	840	1000	50	90	
	C	900	1000	1200	1300	990	1150	50	90	

2 付属品

調整コンクリートリング(セメントコンクリート製)

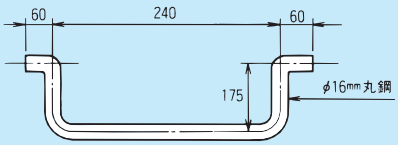


※( )内寸法はハシゴ型タイプを示します。

単位:mm

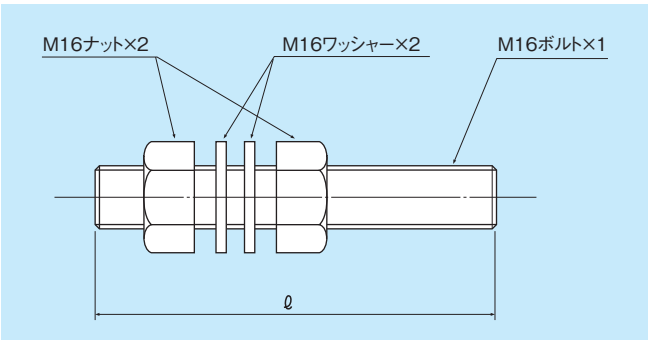
呼び径	D	H	P	足掛け金具	参考質量(kg)
φ600 × 50	820	50	760	無し	29
φ600 ×100	820	100	760	無し	58
φ600 ×100S	820	100	760	有り	59
φ900 ×100	1370	100	1050	無し	180
φ900 ×100S	1370	100	1050	有り	181

ハシゴ取付金具



備考 材質はSS400、溶融亜鉛メッキです。

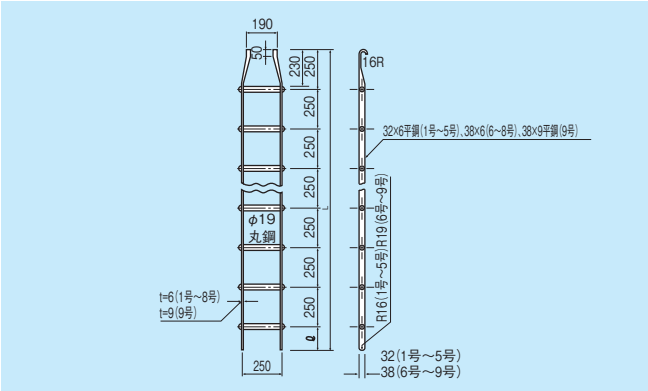
蓋固定金具



単位:mm

ℓ	適用調コン高さ
130	50以下
180	50～100
230	100～150
280	150～200
330	200～250
380	250～300
430	300～350
480	350～400
530	400～450
580	450～500

ハシゴ



単位:mm

種別＼寸法	L(mm)	ℓ(mm)	備考
1号	1500	250	FB6×32
2号	1800	50	FB6×32
3号	2100	100	FB6×32
4号	2550	50	FB6×32
5号	2700	200	FB6×32
6号	2750	200	FB6×38
7号	3150	150	FB6×38
8号	3450	200	FB6×38
9号	3850	100	FB9×38

備考 材質はSS400(溶融亜鉛メッキ)、SUS304(ステンレス)の2種類があります。

接合剤

VBシリーズ

タイプ	セット数	適用型式
A(4kg)	1	VB1018、1015
B(5kg)	1	VB1323、1515
C(6.5kg)	1	VB1430、1818
D(7.5kg)	1	VB1432、2020

備考 分割タイプの場合のみ使用します。

MBシリーズ

タイプ	セット数	適用型式
AL-1(1kg)	1	MB609
AL-2(2kg)	1	MB612、912

Ⅵ

接合用品・その他

接着剤・滑剤

1	ビニル系接着剤
2	滑剤
3	接着剤・滑剤の使用量

Ⅵ 接合用品・その他

接着剤・滑剤

1 ビニル系接着剤 (品番1039)

タフダイン赤

500g缶(ハケ付)　1kg缶(ハケ付)

⚠ HIの接着受口には使用できません。

JWWA S101準拠品

用途　TS接合用
性状　高粘度速乾性(赤缶)
(粘度1,700mPa·s)

タフダイン青

100g缶(ハケ付)　500g缶(ハケ付)　1kg缶(ハケ付)

⚠ ・乾きやすいため、φ200以上の大口径管の接続には適しません。
・HIの接着受口には使用できません。

JWWA S101準拠品

用途　TS接合用
性状　低粘度速乾性(青缶)
(粘度150mPa·s)

タフダインHI

100g缶(ハケ付)　500g缶(ハケ付)　1kg缶(ハケ付)

接着剤の初期強度を高めた
HI専用接着剤。

JWWA S101準拠品

用途　HI接着(HI·TS)受口の接合用
(一般の接着受口にも使用できます。)
性状　低粘度速乾性
(粘度500mPa·s)

タフダインHI(白)

500g缶(ハケ付)　1kg缶(ハケ付)

管体色と対比して、塗布状況がひと目でわかる白色接着剤。

JWWA S101準拠品

用途　HI接着(HI·TS)受口の接合用
(一般の接着受口にも使用できます。)
性状　低粘度速乾性
(粘度500mPa·s)

タフダイン黄

1kg缶(ハケ付)　3kg缶

⚠ 水道等の飲料用管路には絶対に使用しないでください。

用途　農下水TS接合用
(呼び径200mm以上)
性状　高粘度遅乾性(黄缶)
(粘度1,000mPa·s)

接着受口用接着剤

用途	水道				一般(農水他)	
	VP			HI・VP		
呼び径	小 13~50	中 65~150	大 200以上	小、中 13~150	小、中 13~150	大 200以上
オールシーズン	タフダイン青	タフダイン青 タフダイン赤	タフダイン赤	タフダインHI タフダインHI(白)	タフダイン青	タフダイン黄
容器および刷毛の目安	100g缶(ハケ付)*1 500g缶(ハケ付)	500g缶(ハケ付) 1kg缶(ハケ付)	500g缶(ハケ付) 1kg缶(ハケ付)*2	100g缶(ハケ付)*1 500g缶(ハケ付) 1kg缶(ハケ付)	100g缶(ハケ付)*1 500g缶(ハケ付) 1kg缶(ハケ付)	1kg缶(ハケ付) 3kg缶*2、*3

*1：100g缶はタフダイン青及びタフダインHIの2品種のみです。
*2：呼び径200以上の大口径管に塗布する場合は、缶から別の金属容器に必要分だけ取り出してご使用ください。
*3：タフダイン黄の3kg缶にはハケが付いていません。予めご準備ください。

⚠ 接着剤のご使用にあたっては、巻末に記載の「塩ビ管用接着剤の取扱い上の注意点」をご熟読ください。

2 滑剤（品番7000）

Vソープ（滑剤）

1kg缶（ハケ付）

2kg樹脂容器

ゴム輪受口接合をスムーズに行う専用滑剤です。

メーカー規格品

用　途　ゴム輪（SGR）受口接合用
性　状　粘液状
主成分　カリ石けん（水溶性）

Vスプレー（滑剤）

340ml

スプレー式の滑剤でスムーズな接合が可能です。
倒立噴射も可能です。

メーカー規格品

用　途　ゴム輪（SGR）受口接合用

3 接着剤・滑剤の使用量

接着剤の使用量（参考数値）

g/1ヶ所

呼び径	13	16	20	25	28	30	35	40	50	65	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
タフダイン赤	0.9	1.2	1.7	2.4	2.6	3.2	3.5	5.0	7.1	9.9	12	20	30	45	80	130	180	—	—	—	—	—
タフダイン青	0.6	0.8	1.1	1.6	1.7	2.1	2.3	3.3	4.8	6.6	8.1	13	20	30	—	—	—	—	—	—	—	—
タフダイン黄	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	105	150	205	265	330	410	595
タフダインHI、HI（白）	0.6	0.8	1.1	1.6	—	2.1	—	3.3	4.8	6.6	8.1	13	20	30	55	—	—	—	—	—	—	—

備考　1. 使用量は表面積1m²あたり、タフダイン赤は300g、タフダイン青は200g、タフダイン黄は250gで求めたものです。
2. 各数値はTS接合の受口、挿し口両面塗布1ヶ所あたりの使用量です。
3. 材料の発注時には、現場でのロスを見込んで2～3割多めにしてください。

Vソープ（滑剤）の使用量（参考数値）

呼び径	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
使用量（g/1カ所）	10	15	20	25	35	50	65	90	115	140	190

備考　この使用量は、目安を示すものですから、配管に際しては、ロスを見込んでください。

Vスプレー（滑剤）の接合箇所数（参考数値）

呼び径	150	200	250
接合可能箇所数	35ヶ所	23ヶ所	15ヶ所

Ⅶ

施工

基本接合方法

1	切断・面取り・標線記入
2	ゴム輪接合
3	ゴム輪接合（ロング受口）
4	鋳鉄SGR-N形異形管の接合
5	SGR-VN形継手の接合
6	接着接合（呼び径50以上）
7	接着接合（呼び径40以下）
8	離脱防止金具（ドックラー）の取り付け
9	耐震金具（エルリンク）の取り付け
10	SGR-NAベンドを組合わせてSベンドとして使用する場合の寸法
11	SGR-NA-FN形異形管の再接合手順

1 切断・面取り・標線記入

管の切断

切断線の記入

幅の広い厚紙やテープを利用して全周にわたって切断線を記入します。

切　断

電動丸鋸による場合 ⚠

ディスクサンダーによる場合

塩ビ管用鋸による場合

切断線を目安に、管軸に対して直角に切断します。

⚠ 電動丸鋸の取扱いについては「携帯用丸のこ盤」を使用する作業に従事する者に対する安全教育の受講が求められています。　基安発0714第3号(H22.7月14日)

面取り

ディスクサンダーによる場合

ヤスリによる場合

面取り器(一般市販品)による場合

面取り器(リーマ：一般市販品)による場合
TS接合時のみ

接合方式（TS または RR）に合わせた**所定の寸法**の面取りを行います。（下表参照）

標線記入

管端の仕上げができると、管挿し口に挿入長さを表す標線をマジックインキなどで記入します。
標線はできるだけ管の全周にわたって記入します。

ゴム輪接合

VP系の面取り幅(X)と管厚(t)の関係　単位：mm

呼び径	50	75	100	125	150	200	250	300
t	4.5	5.9	7.1	7.5	9.6	11.5	14.2	17.0
X(標準)	8	11	13	14	18	21	25	30

TS(接着)接合

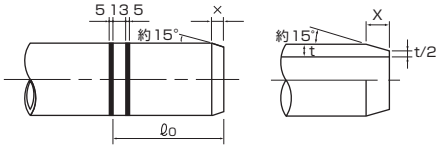
面取り　単位：mm

呼び径	30以下	40～65	75～150	200以上
面取り幅	1	2	5	10

⚠ RR接合、ロングRR接合、TS接合では、挿し込み標線位置はそれぞれ異なりますのでご注意ください。

標線の入れ方

SGRパイプ・継手・異形管との接合



VH系の挿し込み標線長さと面取り幅　単位：mm

呼び径	50	75	100	150	200	250	300
ℓo	107	120	132	152	175	194	214
X(標準)	8	11	13	18	21	25	30

VP系の挿し込み標線長さと面取り幅　単位：mm

呼び径	50	75	100	125	150	200	250	300
ℓo	107	120	132	138	152	175	194	214
X(標準)	9	11	13	14	18	21	25	30

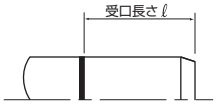
VM系の挿し込み標線長さと面取り幅　単位：mm

呼び径	350	400	450	500
ℓo	97	244	263	276
X(標準)	27	30	34	37

VU系の挿し込み標線長さと面取り幅　単位：mm

呼び径	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
ℓo	114	125	132	144	171	149	206	224	236	254	266	312
X(標準)	5	6	68	12	15	18	20	21	22	25	27	33

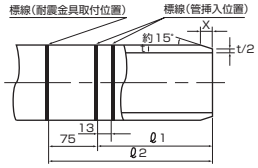
TS(接着)継手との接合
(呼び径40以下)



標線位置(接着代長さ)　単位：mm

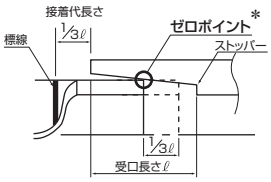
呼び径	受口長さℓ
13	26
16	30
20	35
25	40
30	44
40	55

SGR-ロングNAパイプとの接合



呼び径	t	X	ℓ1	ℓ2
50	4.5	8	156	231
75	5.9	11	166	241
100	7.1	13	179	245
125	7.5	14	191	266
150	9.6	18	201	276
200	11.5	21	222	297

TS(接着)継手との接合
(呼び径50以上)



*受口に挿し口を軽く挿入して、管が止まる位置

標線位置(接着代長さ)　単位：mm

呼び径	受口長さℓ	1/3ℓ
50	[63]	20
65	[61]	20
75	[64]	25
100	[84]	30
125	[104]	35
150	[132]	45
200	[200]	67
250	[250]	84
300	[300]	100
350	[350]	117
400	[400]	134
450	[450]	150
500	[500]	167
600	[600]	200

2 ゴム輪接合

SGR-NAパイプ、SGR継手・鋳鉄SGR異形管の接合

清掃

受口内面および挿し口外面を乾いたウエスなどで清掃します。

⚠ ゴム輪の汚れがひどい場合は、ゴム輪を取外し、ゴム輪溝に付着した土砂をウエスで拭取ってください。

Vソープの塗布

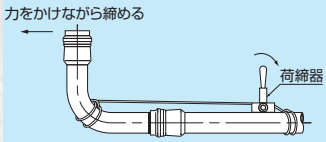
受口内面ゴム輪部、挿し口外面の順に、塗りムラのないよう円周方向に均一に V ソープを塗布します。この時、挿し口は管端から標線まで全円周にわたって塗布してください。

挿入

荷締器による場合

挿入機(一般市販品)による場合

管軸を合わせ、2本の標線の間まで一気に挿入します。



⚠ たたき込みによる挿入は行わないでください。ゴム輪が溝から離脱する事故の原因になります。

チェックゲージによる検査

管挿入後、全円周にわたってゴム輪が正常な状態かどうかチェックゲージで確認します。異常が認められた場合は直ちに管を抜き、作業をやり直してください。

完成

ゴム輪の再装着

受口からの取外し

ゴム輪の汚れがひどい場合は、ゴム輪を取外し、ゴム輪溝に付着した土砂をウエスなどで拭取ってください。原則としてゴム輪を外さないでゴム輪内周面を清掃するだけで十分です。

⚠ Vソープの塗布面に砂や異物が付着していると、接合不良の原因になります。

ゴム輪の洗浄

ゴム輪を洗浄するとともに、装着を容易にするため、水でゴム輪を濡らします。

⚠ 水の代わりに石けん水、滑剤などは使用しないでください。ゴム輪が溝から離脱する事故の原因になります。

装着方法

ゴム輪の装着は「ハート形」にすれば容易に装着できます。

⚠ ゴム輪の装着方向(管の入り口側と奥側)を、間違えないように注意してください。

ゴム輪溝への装着

装着後、ゴム輪がゴム輪溝へ確実に装着されているかどうか確認してください。

3 ゴム輪接合(ロング受口)

HI･SGR-ロングNAパイプの接合

清掃

1

受口内面および挿し口外面を乾いたウエスなどで清掃します。

⚠ ゴム輪の汚れがひどい場合は、ゴム輪を取外し、ゴム輪溝に付着した土砂をウエスで拭取ってください。

Vソープの塗布

2

受口内面ゴム輪部、挿し口外面の順に、塗りムラのないよう円周方向に均一に V ソープを塗布します。この時、挿し口は管端から標線まで全円周にわたって塗布してください。

挿入

3

荷締器による場合

管軸を合わせ、2 本の標線の間まで一気に挿入します。

⚠ たたき込みによる挿入は行わないでください。ゴム輪が溝から離脱する事故の原因になります。

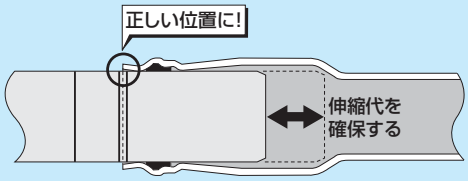
チェックゲージによる検査

4

管挿入後、全円周にわたってゴム輪が正常な状態かどうかチェックゲージで確認します。異常が認められた場合は直ちに管を抜き、作業をやり直してください。

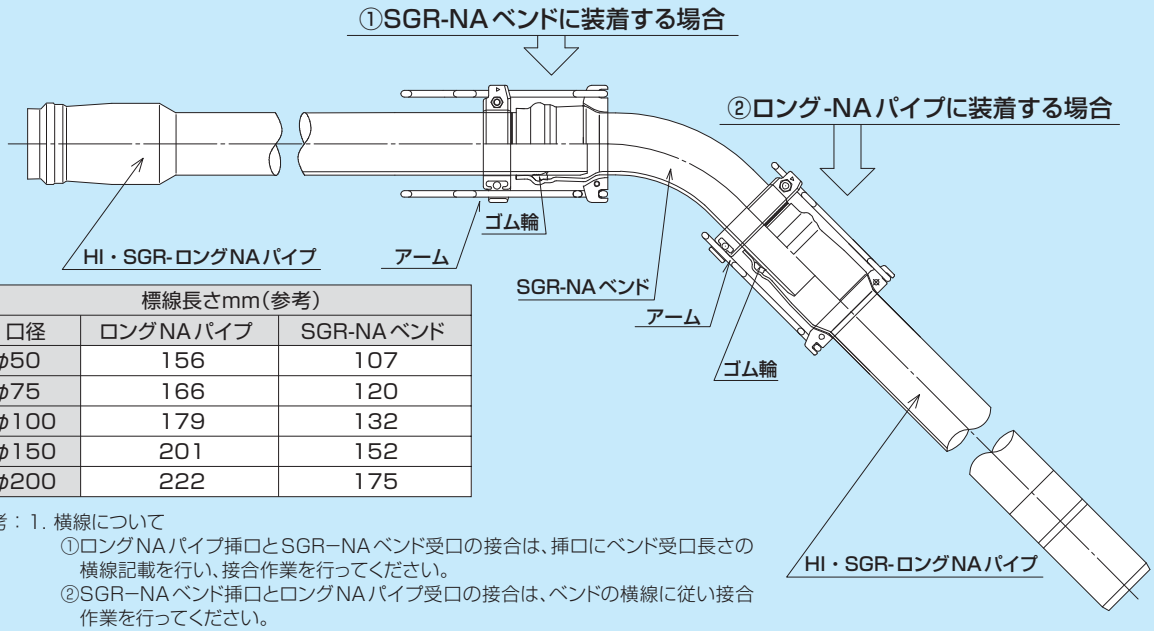
完成

5



⚠ 管の接合に際しては、正しい位置に必ずセットしてください。
正しい位置にセットしないと、±75㎜(管長5mの±1.5%)の伸縮量をもたせた耐震機能を損ないます。

HI･SGR-ロングNAパイプ　標線及び離脱金具取り付け



標線長さmm(参考)		
口径	ロングNAパイプ	SGR-NAベンド
φ50	156	107
φ75	166	120
φ100	179	132
φ150	201	152
φ200	222	175

備考：1. 横線について
①ロングNAパイプ挿口とSGR−NAベンド受口の接合は、挿口にベンド受口長さの横線記載を行い、接合作業を行ってください。
②SGR−NAベンド挿口とロングNAパイプ受口の接合は、ベンドの横線に従い接合作業を行ってください。
2. 離脱防止金具(ドックラー)は、NA−SL形の使用をお願いします。
アームはNAベンド・ロングNAパイプ兼用です。
①NAベンド受口はアームの短い方を取り付けてください。
②ロングNAパイプ受口はアームの長い方を取り付けてください。
3. 耐震金具は、NA−L形の使用をお願いします。

4 鋳鉄SGR-N形異形管の接合

清掃および滑剤の塗布

受口、ゴム輪、離脱防止リング、ハウジングをきれいに清掃した後、受口部のゴム輪および挿し口全周にわたりVソープを塗布します。

挿入

軸芯を合わせ、ゴム輪の手前までパイプを差し込みます。挿入機（プーラー）を用いて標線まで挿入します。（伏せ越し、立ち上げの場合を除いて、鋳出マークを上面に配置してください。また、ハンマーでのたたき込みやバックホーなどでの挿入は絶対に避けてください。）

確認

チェックゲージを用いてゴム輪が正常な位置にあるかどうかも確認します。

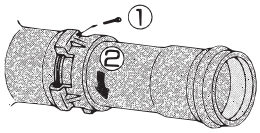
完成

パイプの抜きかた（万一、正しく接合できなかった場合は下図のようにしてパイプを抜き、再度接合してください。）

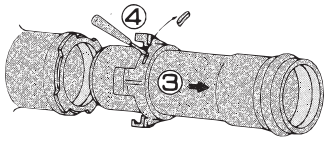
ご注意　再施工時には必ずゴム栓、ピンを元通りセットしてから施工してください。

受口のあるパイプと接合している場合

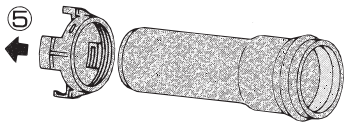
①異形管にセットされた「回り止めピン」を抜きます。
②ハウジングのロック部を45°程度回転させます。



③パイプを矢印方向に抜き取ります。
④離脱防止リング拡径穴からゴム栓を外してドライバーなどを差し込み、リング切欠部の先にあてがってリングを押し拡げます。

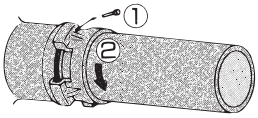


⑤ リングを押し拡げながら、ハウジングを矢印方向に抜き取ります。

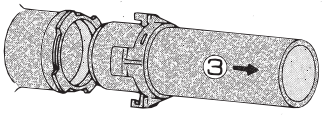


受口のないパイプと接合している場合

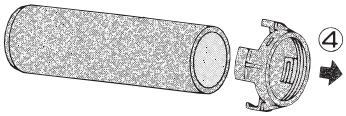
①異形管にセットされた「回り止めピン」を抜きます。
②ハウジングのロック部を45°回転させます。



③パイプを矢印方向に抜き取ります。

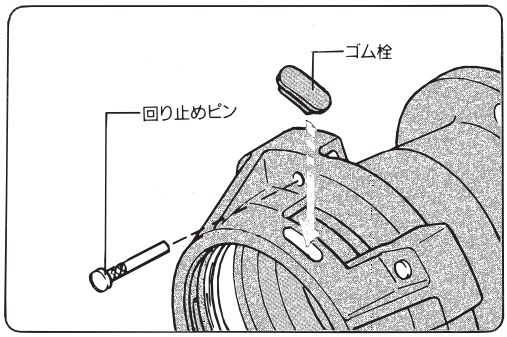


④ハウジングを矢印方向に抜き取ります。



⚠ パイプを抜いた後、再度接合する場合には特に下記事項にご注意ください。

①パイプに傷がないかをよく調べ、傷のある場合は切断するか新しいパイプに取り替えてください。
②パイプを抜くときに継手からはずしたハウジング、回り止めピン、ゴム栓を元どおりセットしてください。
③離脱防止リングにゴミ等が付着していないか確認してください。
④上述の施工方法に従い再度接合してください。



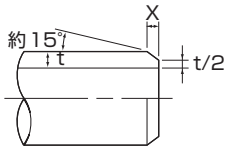
5 SGR-VN形継手の接合

切断・面取り・標線記入

1.管の切断および面取り

切断線が管軸に対して直角になるように切断します。次に下表に示す所定の寸法の面取りを行います。

⚠ 管には必ず所定寸法の面取りを行ってください。
面取りなしや面取り不足の状態では挿入できません。万一挿入できた場合でもゴム輪離脱等の恐れがあります。



面取代(X)と管厚(t)の関係

単位：mm

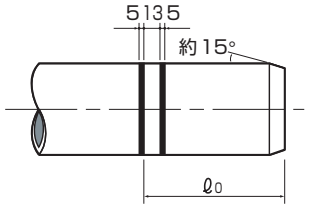
呼び径	t	X(標準)
50	4.5	8
75	5.9	11
100	7.1	13
150	9.6	18

2.標線の記入

管挿し口に挿入長さを示す標線をマジックなどでできるだけ管の全周にわたって記入します。

⚠ RR接合とロングRR接合では、挿し込み標線位置はそれぞれ異なりますのでご注意ください。

SGRパイプとの接合

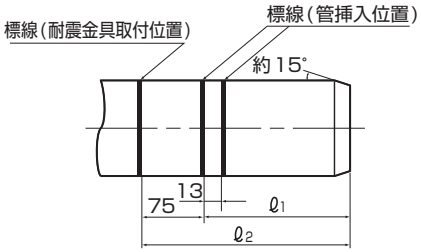


挿し込み標線長さ

単位：mm

呼び径	ℓ0
50	107
75	120
100	132
150	152

ロングNAパイプとの接合



挿し込み標線長さ

単位：mm

呼び径	ℓ1	ℓ2
50	156	231
75	166	241
100	179	245
150	201	276

接合

ゴム輪の清掃

1

受口内面および挿し口外面を乾いたウエスなどで清掃します。

⚠ ゴム輪の汚れがひどい場合は、右ページの「ゴム輪の再装着」を参考に清掃してください。離脱防止リングでケガをする恐れがありますので注意してください。

Vソープの塗布

2

受口内面ゴム輪部、挿し口外面の順に、塗りムラのないよう円周方向に均一にVソープを塗布します。このとき、挿し口は管端から標線まで全円周にわたって塗布してください。

挿　入

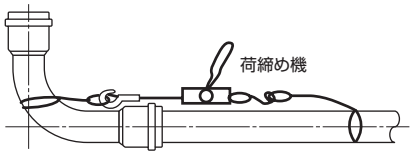
⚠ てこ棒を使って挿入しないでください。
標線位置で止めるのは非常に困難です。

3

荷締め機による場合

挿入機(一般市販品)による場合

引き込みながら後方に力を加える



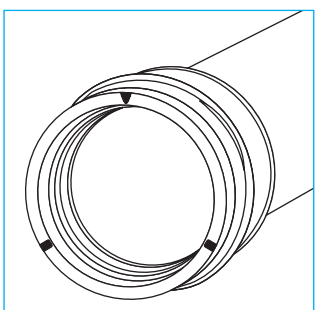
⚠ たたき込みによる接合は、絶対行わないでください。
ゴム輪が離脱する事故の原因になります。

チェックゲージによる検査

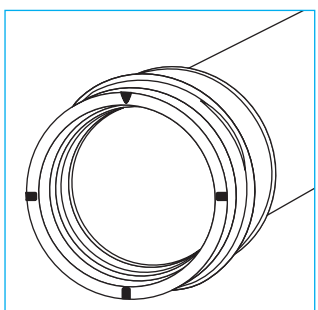
4

管挿入後、ゴム輪が正常な状態かどうかチェックゲージで確認します。離脱防止リングの切欠き部（受口端面の△印部）およびチェックゲージ挿入溝（受口端面の□印部）にチェックゲージを差し込んで確認します。

チェックゲージの挿入位置



計３箇所 呼び径50



計４箇所 呼び径75～150

完成

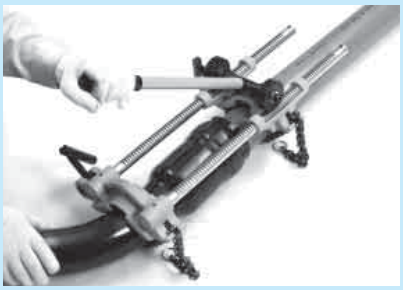
5

完了です。

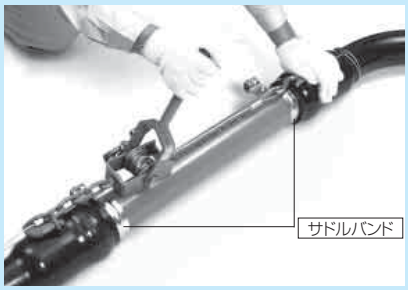
継手どうしが隣接する場合（ご参考）

継手どうしが隣接し、荷締機による挿入が困難な場合は、次のように市販の挿入機を用いて接合したり、市販のサドルバンドを標線位置に固定し、標線位置以上は挿入しないように配管してください。

市販の挿入機を使用する場合



市販のサドルバンド等を使用する場合



再施工について

⚠ 再施工は必ず再施工治具を使用してください。

チェックゲージで確認した際、ゴム輪がころんでいた場合や、誤って標線位置より深く挿入した場合には再施工を行う必要があります。その手順は以下の通りです。

1

受口端面の離脱防止リング切欠き部（受口端面の△印部）①に再施工治具をハンマー等で挿入します。

2

左右120°で振り分けた2箇所②、③に再施工治具を挿入します。

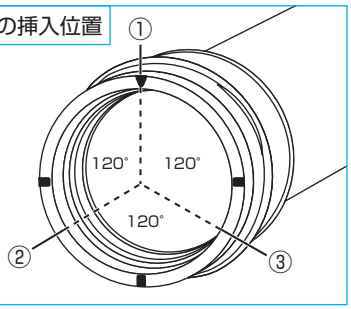
3

再施工治具を叩きながら継手を引き抜きます。

4

完了です。

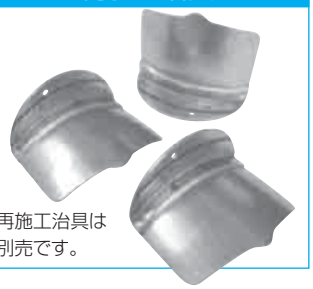
再施工治具の挿入位置



⚠ 再施工上のご注意

再施工は2回以上行わないでください。何度も行うと離脱防止リングが傷み、離脱防止機能が働かなくなる可能性があります。

再施工治具



再施工治具は別売です。

ゴム輪の再装着

受口からの取外し

1

ゴム輪の汚れがひどい場合は、ゴム輪を取外し、ゴム輪溝に付着した土砂をウェスなどで拭取ってください。原則として付着物がない場合は、ゴム輪内周面を清掃するだけで十分です。

⚠ Vソープの塗布面に砂や異物が付着していると、接合不良の原因になります。

ゴム輪の洗浄

2

ゴム輪を洗浄するとともに、装着を容易にするため、水でゴム輪を濡らします。

⚠ 水の代わりに石けん水、滑剤などは使用しないでください。ゴム輪が溝から離脱する事故の原因になります。

装着方法

3

ゴム輪の装着は「ハート形」にすれば容易に装着できます。

⚠ ゴム輪の装着方向（管の入り口側と奥側）を、間違えないように注意してください。

ゴム輪溝への装着

4

装着後、ゴム輪がゴム輪溝へ確実に装着されているかどうか確認してください。

⚠ ゴム輪の取外しおよび再装着時に離脱防止リングでケガをする恐れがあります。注意して作業してください。

6 接着接合(呼び径50以上)

清掃

継手内面および管挿し口外面を乾いたウエスなどで清掃します。なお荷締機およびワイヤー等は予めセットしておきます。

⚠ 接着剤の塗布面に土砂や水、油類が付着していると接着不良の原因となります。

※標線の記入方法は P85 をご覧ください。

接着剤の塗布

継手内面、管挿し口の順に、薄く塗りムラや塗り洩らしのないよう、円周方向に均一に塗布します。

⚠ 夏期の作業では、塗布作業中の乾燥を極力防止するため、2名での作業等を適宜行ってください。

挿入

接着剤を塗り終わったら、直ちに管を継手にひねらず標線まで一気に挿入し、そのまま保持します。

接着接合の標準保持時間

呼び径(mm)	50	65~150	200以上
標準押え時間	30秒以上	60秒以上	夏期1分以上 冬期3分以上

⚠ 管が破損する恐れがあるため、たたき込みによる挿入は絶対にしないでください。

完成

接合後、はみ出した接着剤は直ちに拭取り、接合部に無理な力を加えないようにしてください。

⚠ 接合後、通風などにより溶剤ガスを排除してください。

7 接着接合(呼び径40以下)

清掃

継手内面および管挿し口外面を乾いたウエスなどで清掃します。

⚠ 接着剤の塗布面に土砂や水、油類が付着していると、接着不良の原因となります。

※標線の記入方法は P85 をご覧ください。

接着剤の塗布

継手内面、管挿し口の順に、薄く塗りムラや塗り洩らしのないよう、円周方向に均一に塗布します。

挿入

接着剤を塗り終わったら、直ちに管を継手にひねらず標線まで一気に挿入し、そのまま保持します。

呼び径(mm)	40以下
標準押え時間	30秒以上

⚠ 管が破損する恐れがあるため、たたき込みによる挿入は絶対にしないでください。

⚠ 呼び径40以下の標線位置は管端から継手の受口長さの位置としましたが、必ずしも継手のストッパーまで入らなくてもかまいません。但し、接着剤の乾燥等により入らない場合は、接合部を切断し、新しい継手を使用して再度接合しなおしてください。

完成

接合後、はみ出した接着剤は直ちに拭取り、接合部に無理な力を加えないようにしてください。

⚠ 接合後、通風などにより溶剤ガスを排除してください。

8 離脱防止金具(ドックラー)の取り付け

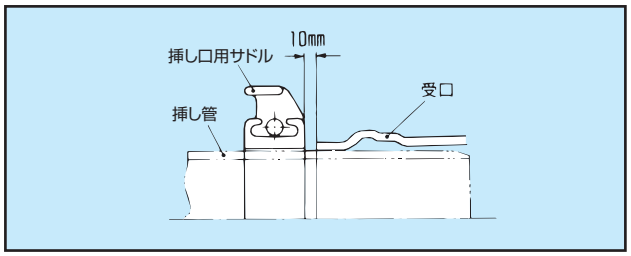
⚠ ドックラーの装着は、パイプの接合を確認してから行ってください。

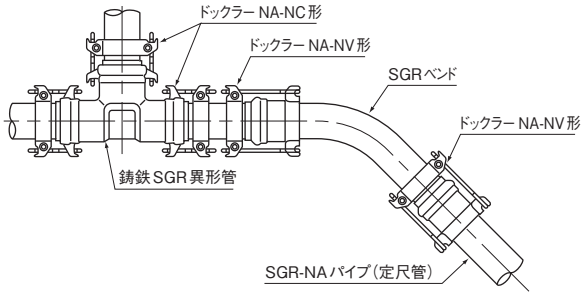
⚠ ドックラーは、接合管種に合わせて、NV形、NC形、NT形、NS形、SL形を使い分けてください。

⚠ パイプとサドルとの間に小石や土砂をはさみ込まないようにしてください。

⚠ サドルのボルト締めは、片締めにならないように交互に締付けてください。

⚠ 必ずパイプが標線まで挿入されていることを確認した後、挿し口サドルを受口から10mmの位置にセットしてください。

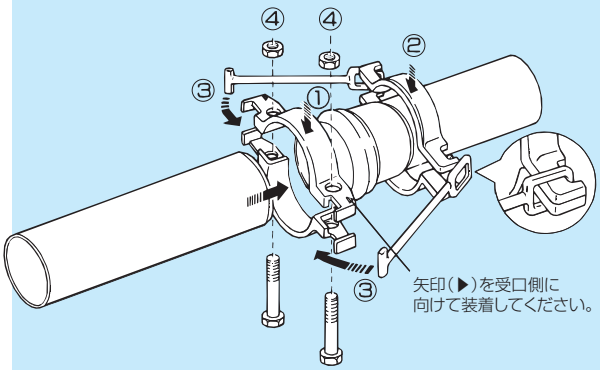




ドックラーのボルト締付トルク

呼び径	ボルト締付トルクN·m(kgf·m)
50	30～40(3.1～4.1)
75	40～50(4.1～5.1)
100	50～60(5.1～6.1)
125	
150	
200	70～90(7.1～9.2)
250	80～100(8.2～10.2)
300	

NV形 (SGR-NAパイプ・SGR継手用)



※ボルト廻り止めのないサドルを上側にしてください。

接合手順

①挿し口用サドルの仮止め

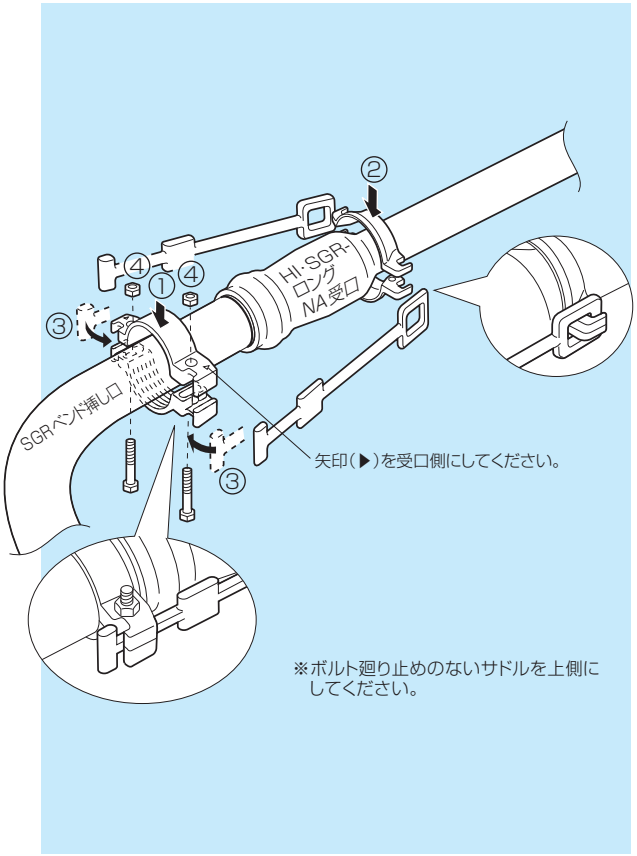
②受口用サドルのセット

③アームのセット

④ボルトの本締め

⑤完了

SL形 (HI･SGR-ロングNAパイプ用)



※ボルト廻り止めのないサドルを上側にしてください。

接合手順

①挿し口用サドルの装着と仮止め

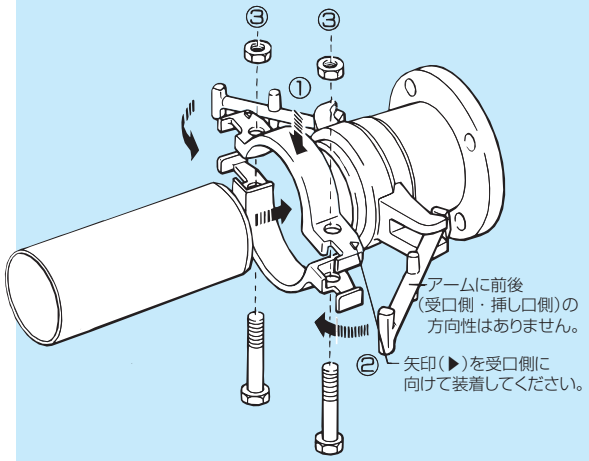
②受口用サドルのセット

③アームのセット

④ボルトの本締め

⑤完了

NC形 (鋳鉄SGR異形管用)

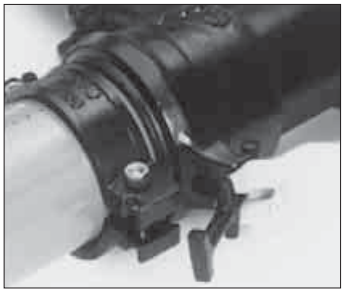


※ボルト廻り止めのないサドルを上側にしてください。

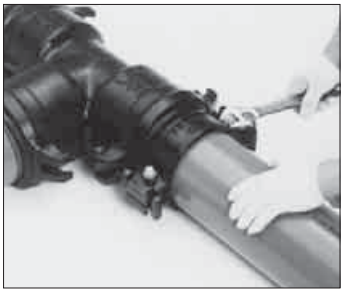
接合手順

①挿し口用サドルの仮止め

②アームのセット

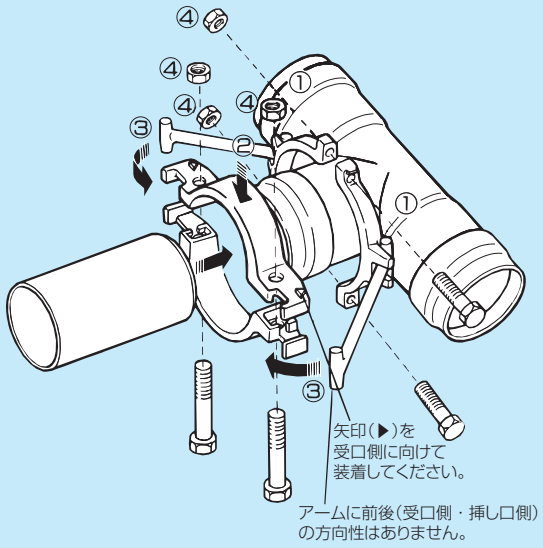


③ボルトの本締め



④完了

NT形 (SGR-NAチーズ用・ハイゲート弁ゴム輪形用)

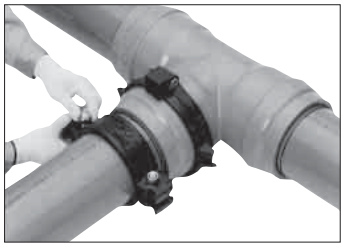


※ボルト廻り止めのないサドルを上側にしてください。

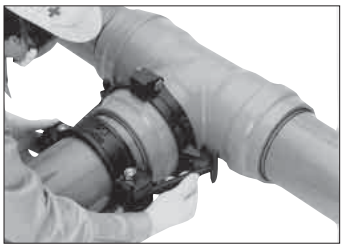
接合手順

①受口用サドルの装着

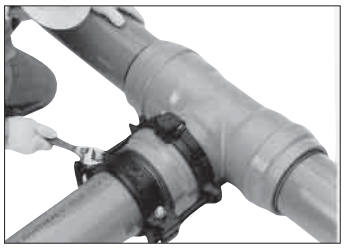
②挿し口用サドルの仮止め



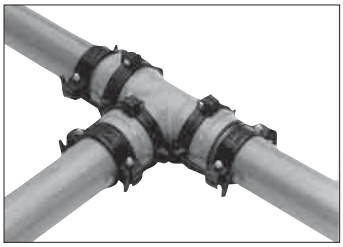
③アームのセット



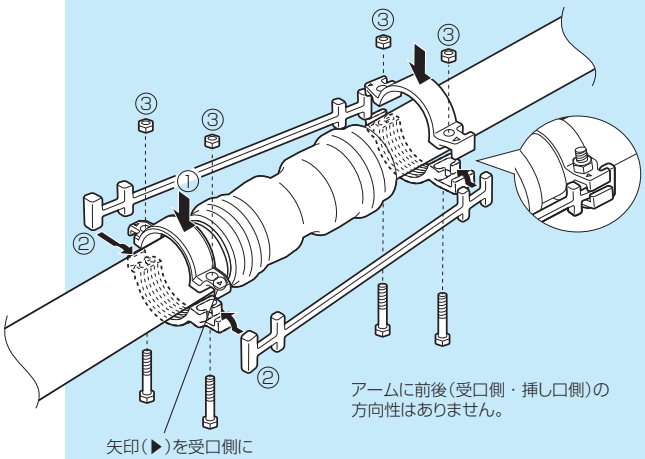
④ボルトの本締め



⑤完了



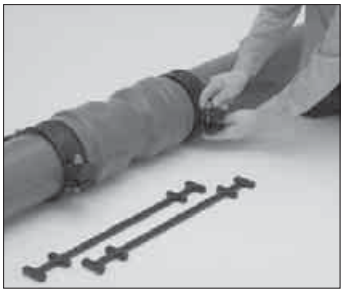
NS形 (SGRソケット用)



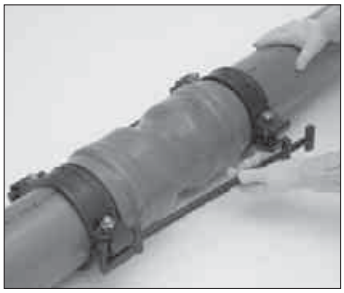
※ ボルト廻り止めのないサドルを上側にしてください。
※ アームの取り付け位置に注意してください。

接合手順

①サドルの装着と仮止め

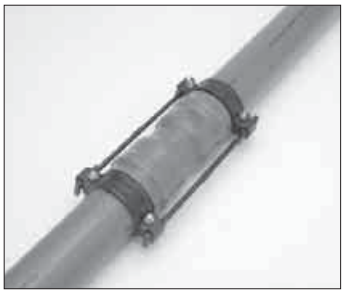


②アームのセット



③ボルトの本締め

④完了



9 耐震金具(エルリンク)の取り付け

⚠ 本製品は、曲がり部等の接合部に装着するスラスト防護用離脱防止金具ではありません。
地盤の大変位が生じた場合に隣接した接合部への力を伝達・分散するためのものです。

接合手順

①挿し口用サドルを標線位置に合せて装着し、仮止めします。

②受口用サドルをセットします。

③アームをセットします。

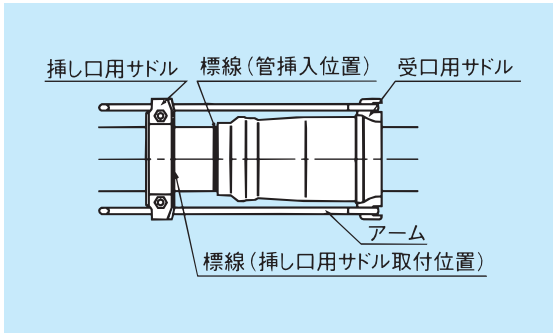
④ボルトを本締めします。

⑤完了

⚠ エルリンクの装着は、パイプの接合を確認してから行ってください。

⚠ パイプとサドルとの間に小石や土砂をはさみ込まないようにしてください。

⚠ サドルのボルト締めは、片締めにならないように交互に締付けてください。

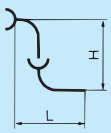
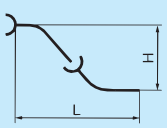
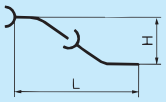
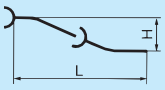
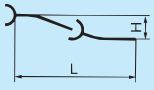


エルリンクのボルト締付トルク

呼び径	ボルト締付トルク N・m (kgf・m)
50	50 (5.1)
75	50 (5.1)
100	60 (6.1)
125	60 (6.1)
150	60 (6.1)
200	80 (8.2)

10 SGR-NAベンドを組合わせてSベンドとして使用する場合の寸法

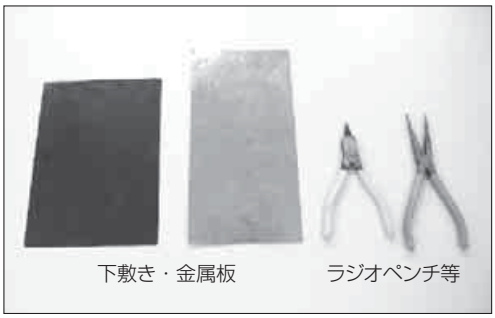
単位:mm

呼び径＼ベンド曲管	90°曲管		45°曲管		22½°曲管		11¼°曲管		5⅝°曲管	
										
	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H
40	615	615	813	337	814	162	782	77	758	37
50	535	535	609	252	568	113	525	52	493	24
75	755	755	792	328	683	136	604	60	553	27
100	865	865	877	363	741	147	644	63	589	29
125	1085	1085	1052	436	856	170	721	71	648	32
150	1220	1220	1180	489	962	191	810	80	722	35
200	1615	1615	1562	647	1260	251	1060	104	948	47
250	1870	1870	1792	742	1443	287	1208	119	1077	53
300	2215	2215	2074	859	1645	327	1347	133	1187	58

11 SGR-NA-FN形異形管（離脱防止リング内蔵型）の再接合手順

万一、ゴム輪のコロビなどで正しく接合できなかった場合は、滑剤が乾燥するまでの間に下記の手順でパイプを抜き、再度接合しなおしてください。

1



●次の工具を準備してください。
・ラジオペンチ、フラットノーズプライヤー等
・下敷き又は金属板（厚み 0.3mm程度）
（例）下敷き（A4 サイズ）の場合
φ200：約 3 枚、φ500：約 5 枚

※工具はホームセンター等で購入できます。

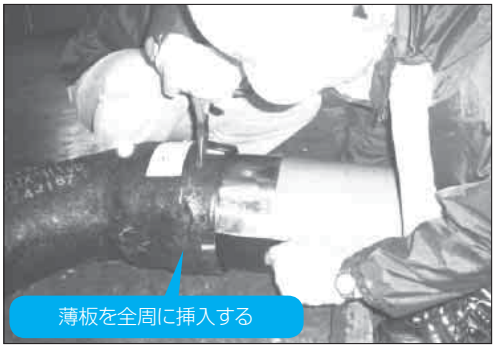
2

●離脱防止リング拡径孔のゴム栓を外します。
リング切欠部にラジオペンチ等の先をあてがいリングを押し拡げます。

※ペンチのストロークが足りない時は、スペーサ等をガイドにしてリングを押し拡げて下さい。

※離脱防止リングの切欠部からラジオペンチ等が外れないように注意してください。
※マイナスドライバーの拡径作業は、大口径や横向きでは困難になります。

3



●離脱防止リングを押し拡げた状態で、下敷き、金属板（厚さ 0.3mm程度）などの薄板を受口部全周に挿入してください。

※リングを拡径する人と薄板を挿入する人の 2 人作業になります。
※薄板が全周に挿入できていない場合は、離脱防止リングがパイプに食い込み、引き抜き作業が出来なくなりますのでご注意ください。

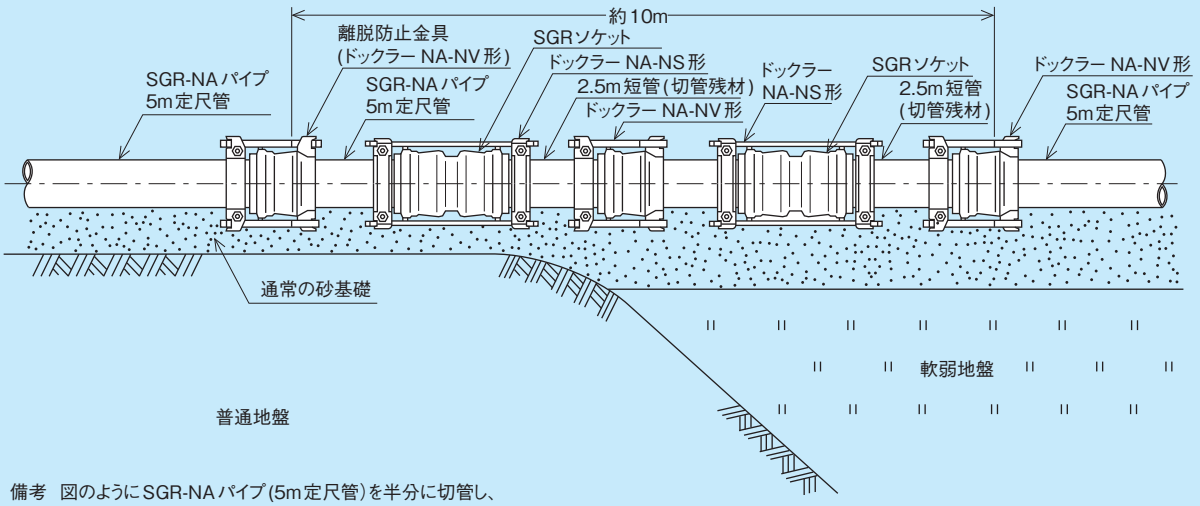
4

●パイプを継手から引き抜く場合は、挿入機等をご使用ください。

※φ200 程度であれば人力で引き抜くことも可能です。

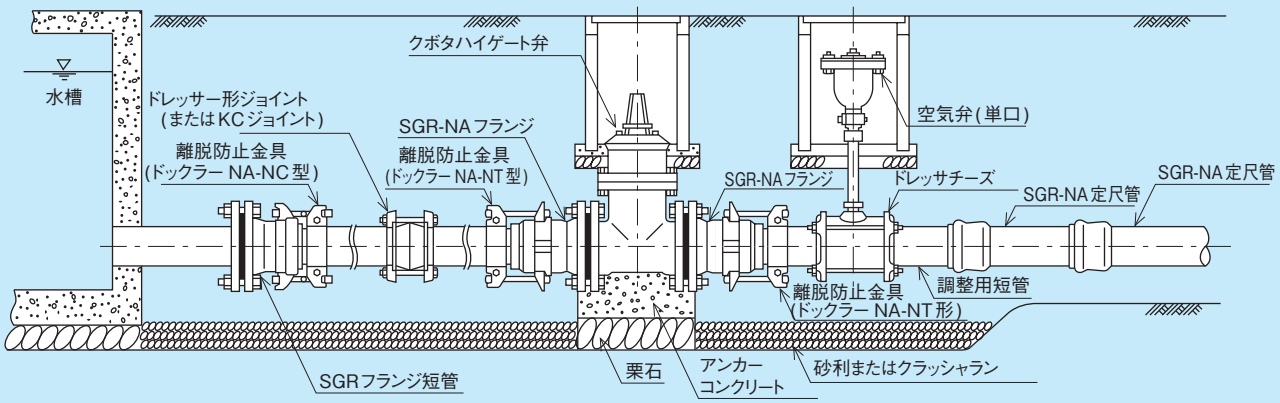
一般圧送管の標準配管例

地盤変化層の配管

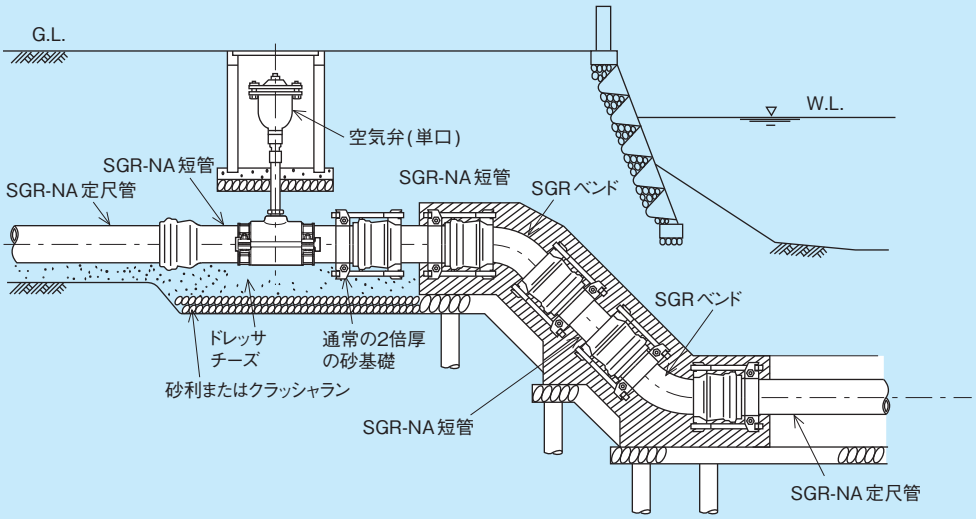


備考　図のようにSGR-NAパイプ(5m定尺管)を半分に切管し、
SGRソケットと組み合わせれば効率的です。

水そう回りの配管

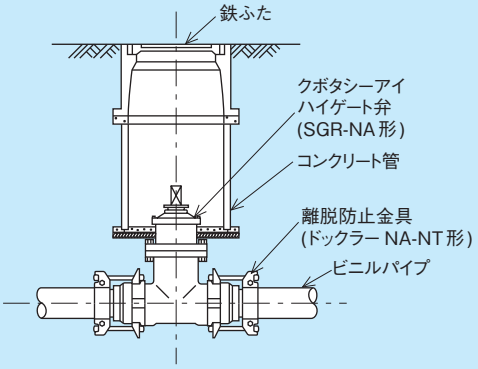


伏せ越し工

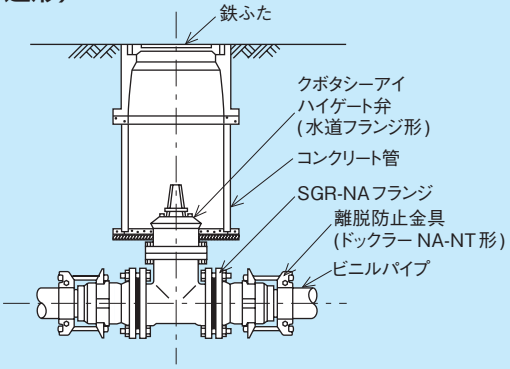


仕切弁工

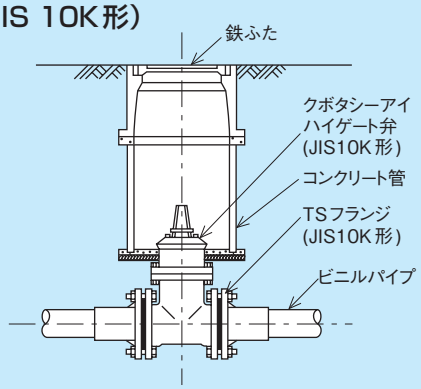
SGR-NAタイプ(呼び径50～150)



フランジタイプ(呼び径40～150)
(水道形)

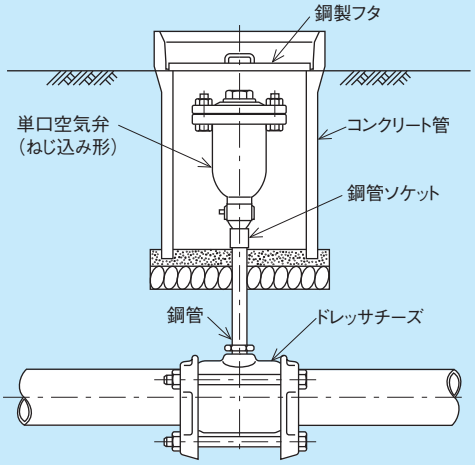


(JIS 10K形)

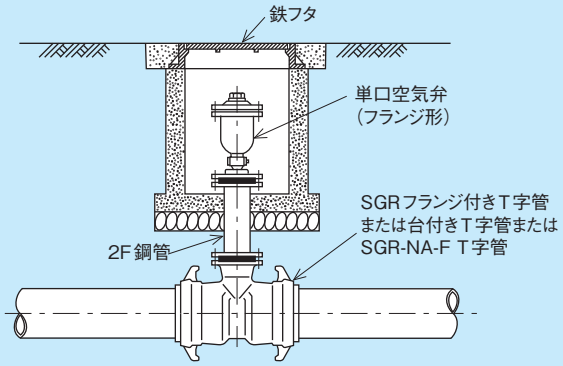


空気弁工

単口空気弁の場合(その1)



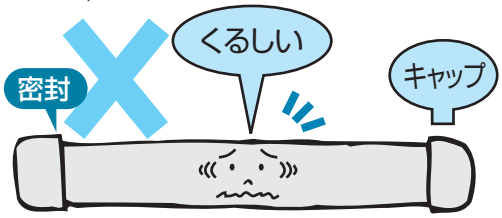
単口空気弁の場合(その2)



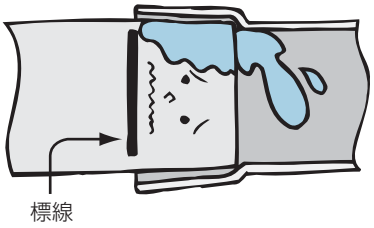
ソルベントクラッキング対策

ソルベントクラッキングとは、ストレスクラッキングの一種で、ソルベント（溶剤）の加わったときにヘアークラック（小亀裂）が生じる現象です。ヘアークラックは供用開始後、大きな亀裂に成長し、漏水事故につながる可能性が高くなります。塩ビ管の場合、次の要因が加わったときに特に発生する可能性が高くなり、それらの要因すべてが相乗すると、さらに発生しやすくなります。

●接着接合後の管路密封
（溶剤の滞留）



●溶剤の存在
とくに接着剤の塗りすぎによる管内面へのはみ出し、防腐剤などの悪影響を及ぼす薬品の付着



●無理な応力が作用している
（熱応力、管の偏平、管の曲げ）

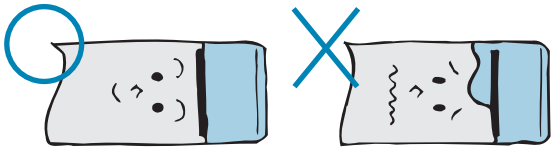
●低温時での配管
（とくに冬季配管時）

ソルベントクラッキング予防対策

接着接合時

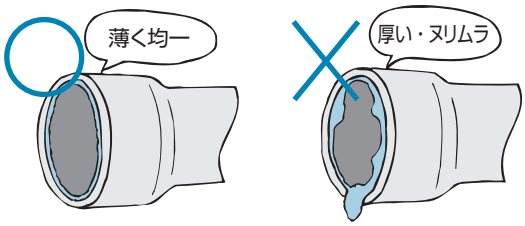
管外面の塗布位置

⚠標線以上にはみ出して接着剤を塗布しない。



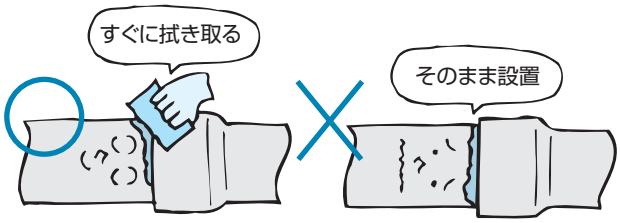
接着剤の管内面はみ出し

⚠TS継手受口内面には、薄く均一に塗布する。



余分な接着剤の拭き取り

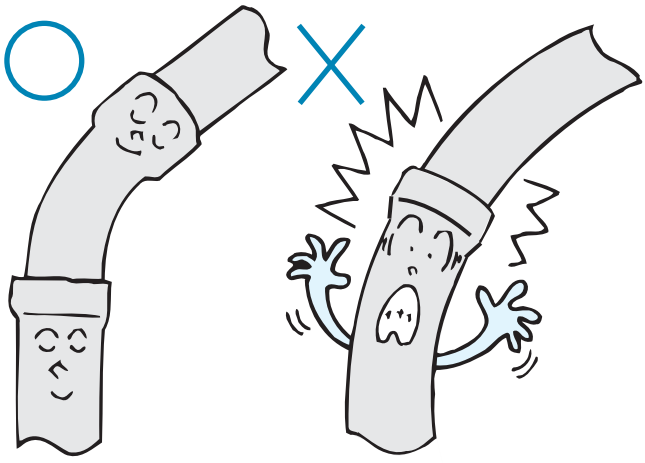
⚠挿し口挿入後、はみ出した接着剤はウエス等で拭取る。



配管時

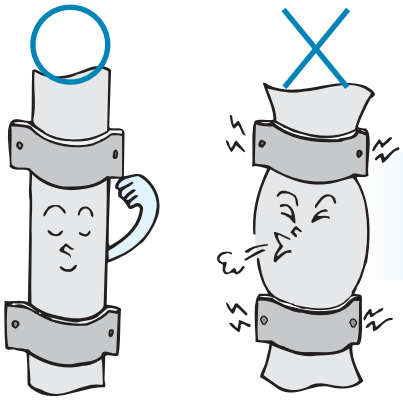
ベンドの使用

⚠曲がり部にはベンド管を使用し、管の生曲げ配管を行わない。



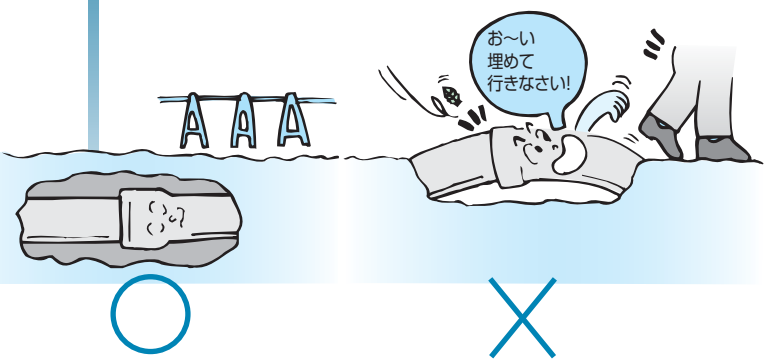
配管支持

⚠サドルバンド等で固定する場合は、Uボルトは避け、幅の広い締付け用バンドを用い、バンドの閉めすぎに注意する。



埋め戻し

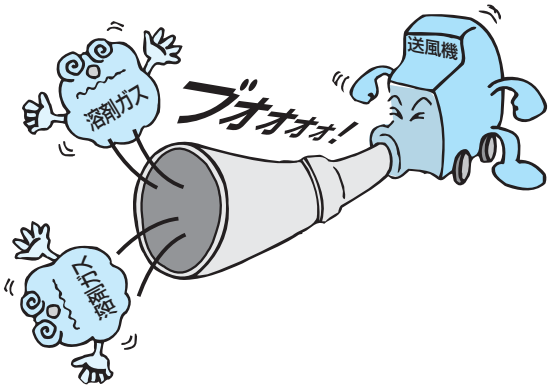
⚠気温差による熱応力の発生や外的衝撃を防止するため、配管後は速やかに埋戻す（管を冷やさない）。



接着接合後の溶剤ガスの排除

通風の実施

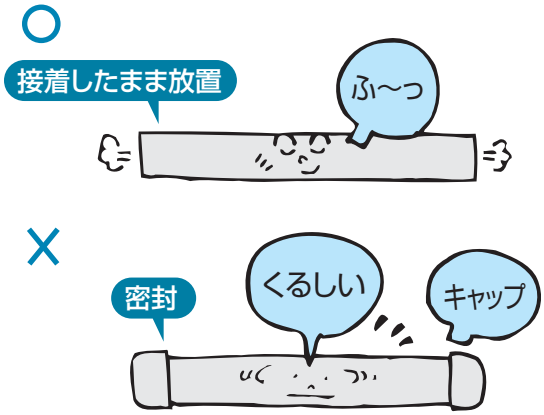
⚠配管後、送風機（低圧仕様のもの）等で溶剤ガスを排除する。



水圧がかからないよう水洗

⚠呼び径50以下は30分、呼び径65以上は、1時間経過後、水圧がかからないよう通水洗浄する。

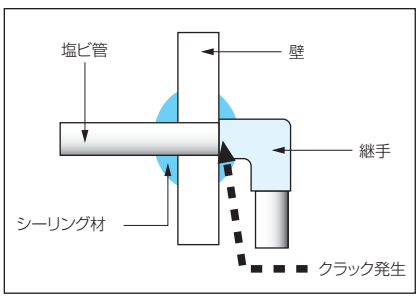
管の両端を開放



⚠管路の末端部を密封せずに開放し、接着剤蒸気を排除してください。

その他の注意事項

最近、屋内配管として壁等を硬質塩化ビニル管を貫通させた後、この隙間をシーリング材で充填する工法が採用される場合がありますが、シーリング材には、硬質塩化ビニル管又は継手にソルベントクラッキングを発生させ破損に至らしめるDOP・フタル酸エステルなどの可塑剤やキシレン・トルエンなどの溶剤が含まれるものがあります。このような可塑剤並びに溶剤は、一般的には、ポリウレタン系シーリング材に含まれており、シリコン系シーリング材には含まれていません。
但し、シリコン系においても材料改良等によりソルベントクラッキングを発生させる可塑剤・溶剤が今後添加される事も考えられるので、シーリング材メーカーに問い合わせる事を推奨させて頂きます。



使用上の注意事項

ここでは、クボタシーアイビニルパイプおよび継手の性能を十分に発揮させるために、注意すべき事柄や禁止事項について項目別に説明しています。各種管材を適切かつ安全に使用するためにも、一度よくお読みになり、必要のつど安全マニュアルとしてご活用ください。

●お守りください。
お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。

⚠	🚫	❗
気をつけていただきたい「注意喚起」の内容です。	行ってはいけない「禁止」の内容です。	必ず実行していただく「強制」の内容です。

1. 製品の使用に関する注意点

他用途への使用は禁止
流体輸送用途以外には使用しないでください。

現場焼却の禁止
塩ビ管・継手は、現場焼却しないでください。有害な塩素ガスが発生し、たいへん危険です。

法令に従った処理を
塩ビ管・継手の残材や使用後の廃材の処分は、法令および地方自治体の条例にしたがって行ってください。また、残材や廃材はハンマーなどで砕かないでください。破片が飛散し危険です。

2. 運搬上の注意点

手袋を着用
作業時は、けが防止のために、必ずすべりにくいゴム引き手袋を着用してください。

安易な荷扱いは危険です
塩ビ管は、大口径管あるいは管の結束単位によっては重くなります。ケガ防止のために、荷扱いにはくれぐれもご注意ください。安易に扱うと危険です。

管の上には乗らない
管の上には乗らないでください。塩ビ管の表面はすべりやすく、事故の原因になります。

クッション材を活用
管の傷つき、変形防止のために、トラックの荷台との接触部、ロープの固定部などには、クッション材をあててください。

取り扱いはていねいに
トラックへの積み込み、積み降ろし時は、塩ビ管を投げ込んだり、引きずったりしないでください。管の傷つき、破損防止、ケガ防止のためにていねいに扱ってください。

運送中の荷くずれ防止
ロープのゆるみやはずれによる管の落下等に充分注意してください。

管の吊り上げ吊り下ろしに注意
クレーン付トラックなどを使用するときは、ケガ防止のために吊りバランスに注意してください。

3. 保管上の注意点

屋内に横置き
塩ビ管の反り、変形などを防止するために、井げた積み、または千鳥積みにして保管してください。また、端部には必ず荷くずれ防止の端止め材を施してください。

屋外保管の場合
屋外で保管する場合は、塩ビ管の反りや変形などを防止するために、簡単な屋根を設けるか、不透明シートをかけて直射日光を避けるようにしてください。シートがけの場合は、風通しがよくなるように注意してください。

立てかけ保管の場合
やむをえず立てかけ保管する場合は、安全確保のために、ロープがけなどの転倒防止策を施してください。

継手の保管
継手の保管も管と同様に屋内保管とし、やむをえず屋外保管する場合は、シートを掛けて保護してください。とくにゴム輪製品については、直射日光が当たるとゴム輪が劣化するので、必ず覆いを掛けてください。

4. 施工上の注意点

施工にあたっては、作業の安全性とパイプラインとしての性能を確保するために、当社の推奨する標準施工法にしたがって施工してください。施工条件などにより、これにしたがえない場合は、当社にお問い合せください。

軟弱地盤ではまっすぐ配管

全てのSGRパイプ・継手・異形管の施工曲げ角は埋設後の余裕をみて、良好地盤では片側2°以下とします。なお、不等沈下を起こす可能性がある軟弱地盤ではまっすぐに配管してください。

適切な工具の使用

正しい施工と安全のために、切断・せん孔・接合などの作業に用いる工具は、適切な仕様品を選択してください。また、それぞれの取扱説明書の内容を充分理解した上で使用してください。

接着接合後の換気

接着接合時は、接合後の管路内の換気を充分行ってください。接合後、管路を密閉状態にすると、ソルベントクラッキングという接着剤中の残存溶剤蒸気によって塩ビ管に小さな亀裂が発生する恐れがあります。とくに冬季配管時は溶剤が蒸発しにくく残存しやすいので、ご注意ください。

有機薬品に注意

塩ビ管・継手は、有機薬品に対して材質的に侵される恐れがあります。クレオソート（材木用防腐剤）、白アリ駆除剤、殺虫剤、塗料に接触させないでください。配管系路でこれらによる土壌汚染が予想される場所では、迂回配管などの汚染防止対策を施してください。

熱伸縮処理

接着接合配管では、熱伸縮による管の抜けや破損を防止するために伸縮継手を設置してください。

生曲げの禁止

管の生曲げは行わないでください。管の生曲げを行うと歪みが残り、破損事故の原因となる恐れがあります。曲がり配管を行う場合は、必ず（ベンドなど）を使用してください。

スラスト防護処理

水圧のかかる埋設配管では、曲がり部および分岐部などの管抜け防止のために、スラスト防護処理を行ってください。

現場での加熱加工は禁止

施工現場での管の加熱加工は、決して行わないでください。管が焦げたり焼けたりして、強度が低下する恐れがあります。

防護カバーの設置

屋外露出配管では、直射日光による管の劣化を防ぐために、防護カバーを施し、また外部からの衝撃が加わらないような処理を行ってください。

保護断熱カバーの設置

高熱による管の変形や破損を防止するために、スチーム配管や熱湯配管との近接配管は避けてください。やむえず近接させる場合には、保護断熱カバーを巻くなどの処置を行ってください。

管の占用に関する取扱い

公道下に埋設する場合は、道路管理者の埋設基準並びに指示にしたがってください。また、河川の伏せ越し配管や軌道下の横断配管についても、それぞれの管理者の指示にしたがってください。

管のスクイズオフ

小口径の給水管の補修等において、ポリエチレン管用のスクイズオフ工具は使用しないでください。塩ビ管はポリエチレン管に比べて大きな延性を有さないため、ポリエチレン管用スクイズオフ工具を使って止水作業を行うと塑性変形による白化現象を示し、将来破損を起こす原因となります。

凍結防止について

寒冷地での埋設管は、最大凍結深度よりさらに20cm深く施工してください。給水管の立上りで露出する部分は、凍結防止のため、管に保温剤を巻き付けてください。

小口径管の切断

小口径管の切断にはパイプカッターを使用しないでください。管の切断部に欠けや変形を生じる恐れがあります。

使用上の注意事項

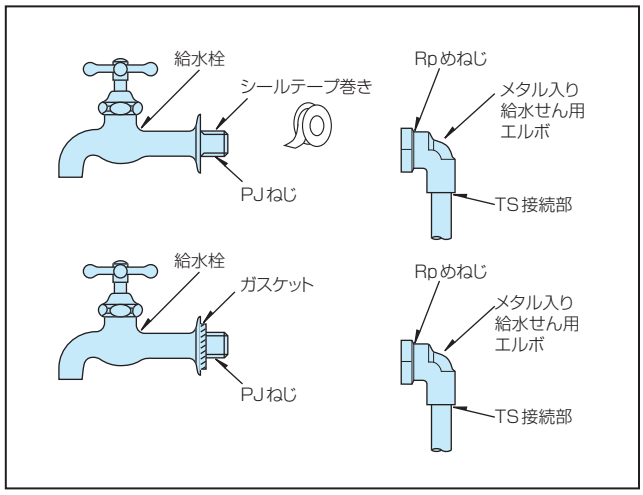
給水栓の給水栓継手への接続上の注意

①給水栓継手Rpめねじのシール材には必ずシールテープをご使用ください。**有機溶剤入りシール材は給水栓継手の割れの原因となりますので、使用しないでください。**

②給水栓PJねじは、管用平行Gねじのマイナス側許容差を、マイナス側に、更に大きくした平行おねじです。従いまして、給水栓の給水栓継手へのねじかん合は、遊びが大きく隙間がありますのでシールテープは多めにしてください。

③給水栓接続の際、過度に締め付けますと給水栓継手が破損する場合がありますので、標準締め付けトルクをご遵守ください。

④なお、つば部を持った給水栓の場合には、ガスケットをはさんでシールする方法もあります。



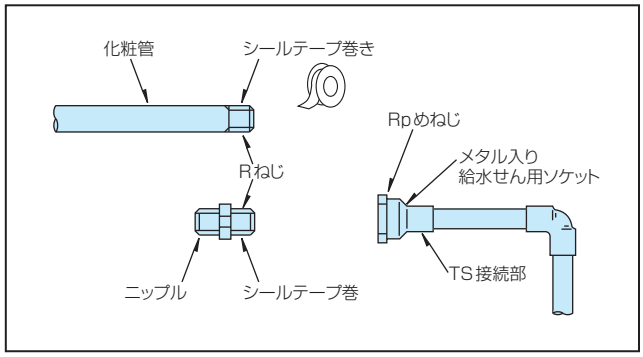
給水栓用継手へのテーパおねじ接続上の注意

①化粧管やニップルなどのおねじは、管用テーパおねじ(Rねじ)ですが、給水栓接続と同様に必ず、シールテープをご使用ください。

②テーパおねじを、過度に締め付けますと、給水栓継手が破損する場合がありますので、標準締め付けトルクをご遵守ください。

③なお、テーパおねじ(Rねじ)の場合、ねじ込みに応じて給水栓継手のRp めねじが徐々に拡径し、破損し易くなりますのでご注意ください。

④現場でねじ切り加工した鋼管は、給水栓継手に直接、ねじ接合しないでください。



給水栓継手の標準締め付けトルク

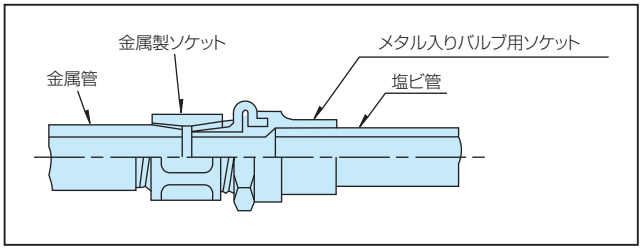
呼び径 (ねじの呼び)	13 (Rp 1/2)	20 (Rp 3/4)	25 (Rp 1)
標準締め付けトルク (N・m)	30	40	50

ねじの種類と記号

	JIS B0203 管用テーパねじ			JIS B0202 管用平行ねじ	JIS B2061 給水栓ねじ
	テーパおねじ	テーパめねじ	平行めねじ		
JIS規格	R	Rc	Rp	G	PJ
旧JIS規格	PT		PS	PF	

金属管と塩ビ管との接続上の注意

金属管と塩ビ管を接続する場合は、金属管と塩ビ管の間に、メタル入りバルブ用ソケットと金属製ソケットを介して接続してください。



接着接合時の注意

TS接合の場合、管と継手の寸法によっては、継手受口奥のストッパー部まで管を無理に引き入れると、継手に過大な応力が発生し、継手破損の原因となりますので、ご注意ください。接着長さと耐水圧の関係は、接着剤を塗布しない状態での挿入長さの位置（ゼロポイント）から、継手の受口長さの1/3の長さまで管を挿入すれば、実用上十分な耐水圧強度を得られることが試験結果から確認されています。
但し、DVおよびVU-DVの場合は継手受口奥のストッパー部まで挿入してください。

ゴム輪接合には専用の滑剤を

ゴム輪接合時は、専用の滑剤を使用してください。接着剤や油、グリスはゴム輪を傷める恐れがありますので、絶対に使用しないでください。

5. 塩ビ管用接着剤の取扱い上の注意点

他用途への使用は禁止

塩ビ管用接着剤や樹脂系接合剤は、塩ビ管・継手の接合用として開発されたものです。他の用途に流用しないでください。

接着接合には専用の接着剤を

接着剤には一般材質用とHI材質用とがあり、各々の管ならびに継手の接合強度が適切になるよう配慮されています。したがって、その管の材質に適合する接着剤を使い分ける必要があります。
なお、一般材質とHI材質の管を接合するときは、HI材質用の接着剤を使用してください。

目に入ったら

誤って目に入った場合は、こすったりしないですみやかに医師の診断を受けてください。

保管は法令に従って

接着剤は消防法の危険物に該当します。保管にあたっては法令および市町村条例を守ってください。

換気・火気に注意

有機系溶剤による中毒と火災を防止するために、作業現場では換気に注意し、火気をさけてください。

手袋の着用を

かぶれ・ただれを防ぐために手袋を着用し、直接皮膚に触れないように注意してください。万一皮膚に触れた場合は、すみやかに石鹸と水で洗い落としてください。

手洗いとうがい

使用後は、手洗いとうがいを充分に行ってください。

火気をさけて冷暗所に

接着剤には有機溶剤が含まれています。使用後は、缶のふたをしっかり閉め、火気をさけて屋内の冷暗所に保管してください。

古くなったら使わない

古くなって固まりかけた接着剤をシンナーなどでうすめて使用することはさけてください。接着効果が低下し、配管の抜けや漏水の原因になります。

1 性能・品質

①ビニルパイプの一般的性質

	項目	単位	一般材質管	耐衝撃性管(HI)	試験方法
物理的性質	色	——	灰色	灰青色	
	比重	——	1.43	1.40	JIS K 7112 浮沈法 20℃
	かたさ	ロックウェルR	115	115	ASTM D 785 20℃
	吸水率	常温1週間 mg/cm²	0.15以下	0.15以下	
機械的性質	引張強さ	MPa (kgf/cm²)	49~54(500~550)	49~52(500~530)	JIS K 6742 23℃他
	縦弾性係数	MPa (kgf/cm²)	2942(3×10⁴)	2942(3×10⁴)	JIS K 7113 20℃
	破断時伸び	%	50~150	50~150	JIS K 6741 23℃
	曲げ強さ	MPa (kgf/cm²)	78.5~98.1(800~1000)	78.5~98.1(800~1000)	JIS K 7171 20℃ 65%RH
	曲げ弾性係数	MPa (kgf/cm²)	2746(2.8×10⁴)	2746(2.8×10⁴)	JIS K 7171 20℃ 65%RH
	圧縮強さ	MPa (kgf/cm²)	69(700)	64(650)	JIS K 7181 20℃ 65%RH
	ポアソン比	——	0.35~0.40	0.35~0.40	
	衝撃強さシャルピー	kJ/m² (kgf·cm/cm²)	6.9~9.8(7~10)	17.7以上	JIS K 7111 20℃
熱的性質	ビカット軟化温度	℃	76以上	76以上	JIS K 6742
	線膨張係数	1/℃	6~8×10⁻⁵	6~8×10⁻⁵	
	比熱	J/(kg·K) (cal/g·℃)	1.05×10³(0.25)	1.05×10³(0.25)	
	熱伝導係数	W/(m·K) (kcal/m·h·℃)	0.15(0.13)	0.15(0.13)	DIN 8061
	使用限界温度	℃	60	60	
	燃焼性	——	自己消火性	自己消火性	
電気的性質	耐電圧	kV/mm	40以上	40以上	
	体積固有抵抗	Ωcm	5.3×10¹⁵	5.3×10¹⁵	30℃ 65%RH
	誘電率 60Hz	——	3.2	3.2	30℃ 55%RH
	〃 10³Hz	——	3.1	3.1	
	〃 10⁶Hz	——	3.0	3.0	
	力率 60Hz	10²	1.18	1.18	30℃ 55%RH
	〃 10³Hz	10²	1.91	1.91	
	〃 10⁶Hz	10²	1.72	1.72	

備考 1.上表の数値は標準値を示し、保証値ではありません。
2.本表の使用限界温度は、無圧で使用した場合の使用限界温度を示しています。

②ビニルパイプの耐薬品性

⚠ 表中の耐薬品性は参考であり、ビニルパイプ(特にHIパイプ)を薬液配管等に使用する場合は、弊社までご相談ください。

	薬品名		温度(℃) 20	40	60
酸	塩酸 35%		◎(△※)	◎(△※)	×
	硫酸 10%		◎	◎	△(×)
	硫酸 98%		×	×	×
	硝酸 70%		○(△※)	△(△※)	×(×)
	硝酸 95%		×	×	×
	H_2SO_4:HNO_3の混酸	50~10%:20~40%	◎	○	○
		50%:50%	△	×	×
	CrO_3:H_2SO_4の混酸	25%:25%	×	×	×
	弗化水素酸 10%		◎(△※)	◎(×)	△(×)
	燐酸 30%		◎(◎)	◎(○※)	△(△※)
	酢酸 95%未満		○	△	△
	酢酸 95%以上		△	×	×
	蟻酸 50%		◎	○	×
	蓚酸 9%		◎	◎	◎
	乳酸 50%		○	△	△
	過酸化水素 30%		◎	○	△

	薬品名	温度(℃) 20	40	60
アルカリ	苛性ソーダ 40%以下	◎	◎	○
	苛性カリ 40%以下	◎	◎	○
	アンモニア水 30%	◎	○	△
	石灰乳	◎	◎	◎
塩類	大概の金属の塩化物・硝酸塩・硫酸塩	◎	◎	○
	重クロム酸カリ 10%	○	○	△
	過塩素酸カリ 1%	○	△	×
	過マンガン酸カリ 15%	◎	○	△
	次亜塩素酸ソーダ	△※	△※	×
有機薬品	メチレンクロライド	×	×	×
	トルオール(トルエン)	×	×	×
	トリクロールエチレン	×	×	×
	アセトン	×	×	×
	ケトン類	×	×	×
	メチルアルコール	◎	△	×
	エチルエーテル	×	×	×
	エチルアルコール	◎	○	△
	ブチルアルコール	◎	○	△
	アニリン	×	×	×
	ベンゼン	×	×	×
	四塩化炭素	×	×	×
	クロロホルム	×	×	×

	薬品名	温度(℃) 20	40	60
有機薬品	酢酸エチル	×	×	×
	エチレンクロライド	×	×	×
	ホルマリン	◎	○	○
	二硫化炭素	×	×	×
	アセトアルデヒド	×	×	×
	ガソリン	△	−	−
	石油	×	×	×
	芳香族炭化水素	×	×	×
	グリセリン	◎	◎	◎
	油・脂肪	◎	◎	◎
	クレゾール水溶液 5%	×	×	×
	ラッカーシンナー	×	×	×
ガス	塩素ガス乾性 100%	△	×	×
	塩素ガス湿性 5%	△	×	×
	アンモニアその他多くの廃ガス	◎	○	○
その他	海水・塩水	◎	◎	◎
	防蟻剤	×	×	×
	木材防腐剤(クレオソート)	×	×	×

備考 1. ◎: 全く侵食されない ○: 侵食されないとみなせる △: 若干侵食される ×: 使用不可
但し※印については、使用条件により使えない場合がありますので、弊社までご相談ください。
2. 本表は、塩ビ以外の部材には適用できません。
3. ( )はHIVPの耐薬品性を示します。

③性能規格

●水道用VP直管、水道用HI・VP直管（JIS K6742：2007より抜粋）

性能項目			性能
引張強さ		MPa	23℃における引張降伏強さが、45以上(VP)、40以上(HIVP)
耐圧性			漏れ、その他の異常があってはならない
偏平性			割れ及びひびがあってはならない
耐衝撃性(1)			異常があってはならない
ビカット軟化温度		℃	76以上
浸出性(2)	濁度	度	0.5以下
	色度	度	1以下
	全有機炭素(TOC)の量	mg/ℓ	1以下
	鉛	mg/ℓ	0.008以下
	亜鉛	mg/ℓ	0.5以下
	残留塩素の減量	mg/ℓ	0.7以下
	臭気		異常があってはならない
	味		異常があってはならない
不透明性(3)		%	可視光透過率が0.2以下

注（1）耐衝撃性は、耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管(HI・VP)に適用する。
（2）試験温度は、常温とする。
（3）不透明性は、硬質ポリ塩化ビニル管(VP)に適用する。

●SGR-NAパイプ、HI・SGR-NAパイプ、HI・SGR-ロングNAパイプ（JWWA K129：2011より抜粋）

性能項目			性能
引張強さ		MPa	SGR-NAパイプ(23℃における引張降伏強さが45以上) HI・SGR-NA及びロングNAパイプ(23℃における引張降伏強さが40以上)
耐圧性			漏れ、その他の欠点がないこと。
偏平性			割れ、その他の異常がないこと。
耐衝撃性(1)			異常がないこと。
耐候性(1)		kJ/m2	14以上
ビカット軟化温度		℃	76以上
浸出性(2)	味		異常でないこと。
	臭気		異常でないこと。
	色度	度	0.5以下
	濁度	度	0.2以下
	全有機炭素(TOC)の量	mg/ℓ	0.5以下
	残留塩素の減量	mg/ℓ	0.7以下
	鉛	mg/ℓ	0.001以下
	亜鉛	mg/ℓ	0.1以下

注（1）耐衝撃性および耐候性は、耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管(HI・VP)に適用する。
（2）試験温度は、常温とする。

●ゴム輪（JWWA K129、130、131 附属書より抜粋）

品　質　項　目			品　　質
デュロメータ硬さ		H_A	ゴム輪形　50±5 ドレッサー形　55±5 押輪形　55±5
引張試験	7.0MPa 荷重時の伸び	%	ゴム輪形　400以下 ドレッサー形　350以下 押輪形　350以下
	引張強さ	MPa	18以上
	伸び	%	400以上
老化試験	引張強さ変化率	%	−20以内
	伸び変化率	%	+10 −30
	デュロメータ硬さの変化	H_A	+7 +0
圧縮永久ひずみ		%	20以下
浸せき試験	質量変化率	%	+7 +0
オゾン劣化試験			異常のないこと。
浸出性(1)	味		異常でないこと。
	臭気		異常でないこと。
	色度	度	0.5以下
	濁度	度	0.2以下
	有機物[全有機炭素(TOC)の量]	mg/L	0.5以下
	残留塩素の減量	mg/L	0.7以下
	亜鉛及びその化合物	mg/L	亜鉛の量に対して0.1以下

注（1）試験温度は、常温とする。

2 布設歩掛〈水道〉

「平成21年度　水道施設整備費国庫補助事業に係る歩掛表（厚生労働省健康局水道課）」より抜粋

①硬質塩化ビニル管布設工

●管布設歩掛表

呼び径(mm)	据付工(10m当り)		TS継手工(2口当り)		RR継手工(1口当り)	
	配管工(人)	普通作業員(人)	配管工(人)	普通作業員(人)	配管工(人)	普通作業員(人)
13	0.06	0.10	0.01	0.01		
16	0.06	0.10	0.01	0.01		
20	0.07	0.12	0.02	0.02		
25	0.07	0.12	0.02	0.02		
30	0.08	0.14	0.03	0.03		
40	0.08	0.14	0.03	0.03		
50	0.10	0.18	0.04	0.04	0.03	0.03
75	0.10	0.18	0.04	0.04	0.03	0.03
100	0.12	0.20	0.06	0.06	0.05	0.05
125	0.12	0.20	0.06	0.06	0.05	0.05
150	0.18	0.26	0.07	0.07	0.06	0.06
200	0.25	0.49	0.07	0.07	0.06	0.06
250	0.30	0.66			0.07	0.07
300	0.30	1.01			0.07	0.08

備考　1. 労務費は管の小運搬を含む。 2. RRロング受口管の据付工・RRロング継手工歩掛は本表の据付工・RR継手工歩掛と同等とする。
3. 本表は一般配管の標準を示したもので、現場の状況に応じて割増することができる。 4. 離脱防止金具を使用する場合はRR継手工の30%増とする。
5. TS継手工において1口の場合は本表の50%とする。

●硬質塩化ビニル管切断歩掛表

（1カ所当り）

呼び径(mm)	配管工(人)	普通作業員(人)	雑材料
13	0.01	0.01	労務費の1%
16	0.01	0.01	
20	0.01	0.01	
25	0.01	0.01	
30	0.01	0.01	
40	0.01	0.01	
50	0.01	0.01	
75	0.02	0.02	労務費の5%
100	0.02	0.02	
125	0.02	0.02	
150	0.02	0.02	
200	0.02	0.02	
250	0.02	0.02	
300	0.03	0.03	

備考　雑材料には、工具損料、損耗費等を含む。

●塩ビ管用鋳鉄異形管被覆工

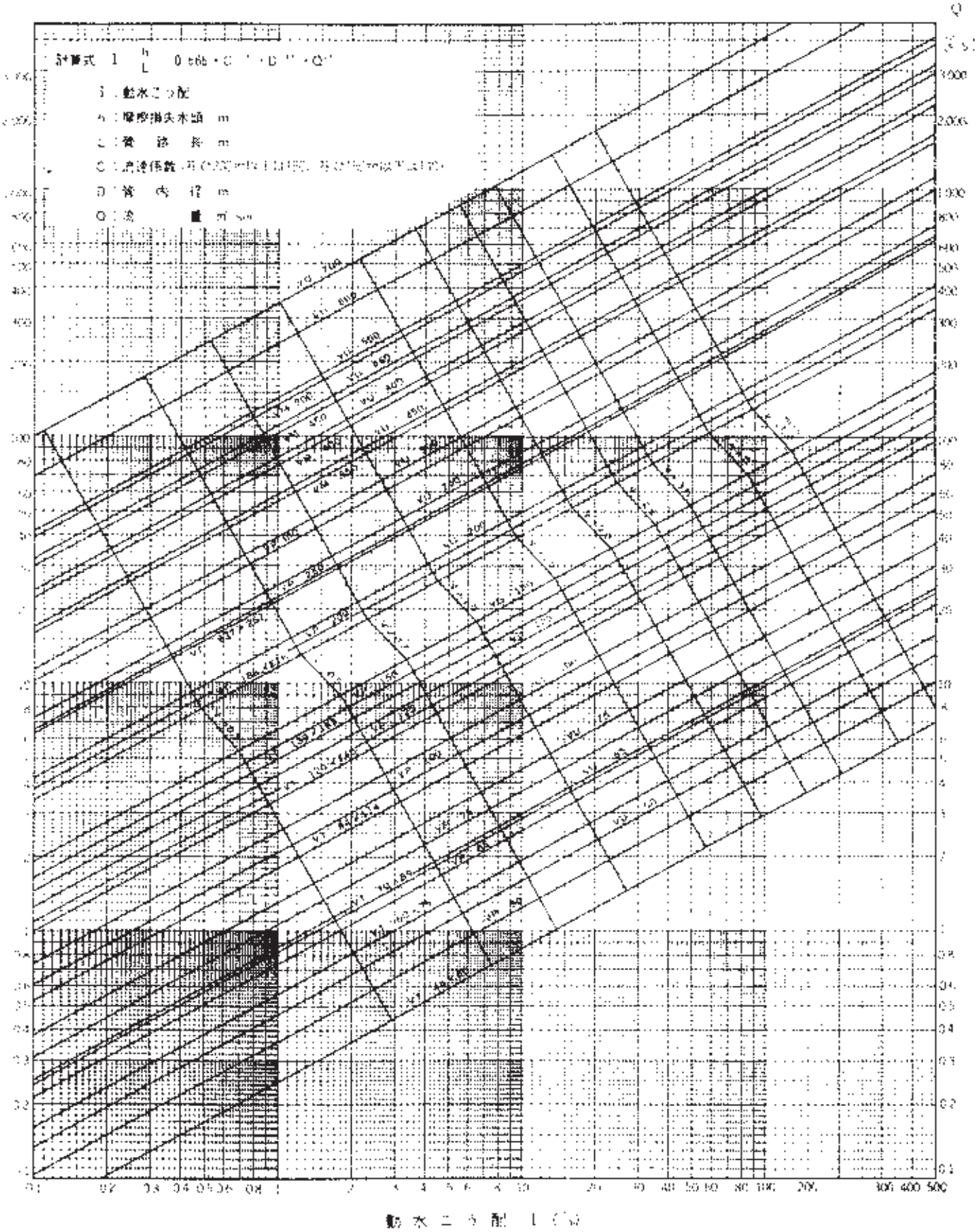
（1カ所当り）

種別	管径(mm)	ポリエチレンスリーブ(m)	粘着テープ(m)	雑材料	普通作業員(人)
T　字　管	75	1.0	3.4	材料費の2%	0.06
	100	1.2	4.6		0.07
	125	1.4	5.3		0.07
	150	1.6	6.4		0.08
曲　管	75	1.0	2.8		0.05
	100	1.1	3.8		0.06
	125	1.3	4.4		0.06
	150	1.4	5.4		0.07
片　落　管	75	0.6	2.2		0.04
	100	0.7	3.0		0.04
	125	0.9	3.5		0.04
	150	1.0	4.3		0.05
フランジ短管 ドレッサー ジョイント	75	0.4	1.7		0.03
	100	0.4	2.3		0.03
	125	0.5	2.6		0.03
	150	0.5	3.2		0.04

備考　雑材料は、スリーブを損傷した場合の補修用スリーブ及びスリーブ切断用カッターの費用である。

3 流量計算表〈農水〉

下表はヘーゼン・ウィリアムス公式により求めた流量計算表です。

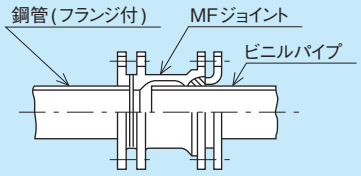


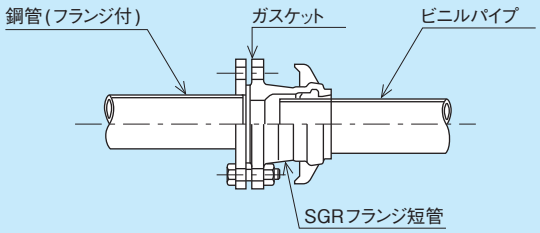
4 他管種との接合

①鋼管との接合

ビニルパイプと鋼管の接続は、フランジ接合とする。

鋼管との接合



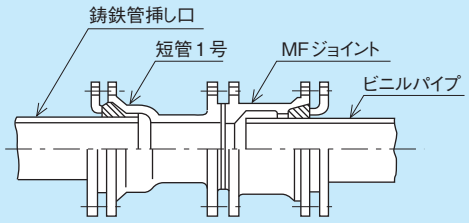


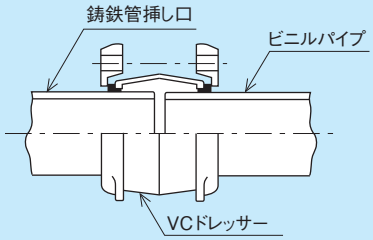
②ダクタイル鉄管との接合

鋳鉄管との接合は、フランジ接合以外に専用の継手を用いる方法があり、鋳鉄管が受口、挿し口により使用する製品が異なる。

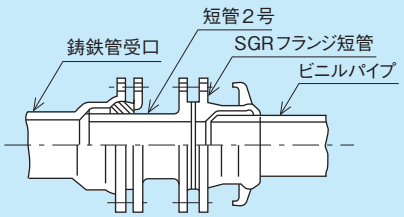
接合方法 / 鋳鉄管の接合部	フランジ接合法		送り接合法	ソケット接合法
挿し口	鋳鉄管用短管１号 ＋	MFジョイント (50～300) SGRフランジ短管 (50～300) SGR-NA-F フランジ短管 (250～500)	VCドレッサー (75・100・150)	
受　口	鋳鉄管用短管２号 ＋	同　上		SGR VCソケット (75～200)

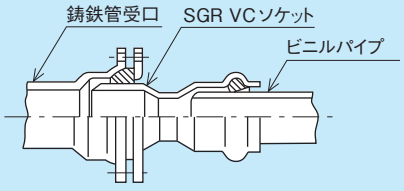
挿し口との接合





受口との接合





クボタシーアイ株式会社

本　　社 〒556-8601 大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号 ☎(06)6648-2375（ダイヤルイン）
東京本社 〒111-0041 東京都台東区元浅草二丁目6番7号 ☎(03)5246-7800（ダイヤルイン）
北海道支店 〒060-0003 札幌市中央区北三条西三丁目1番44 ☎(011)214-6291（ダイヤルイン）
東北支店 〒980-0811 仙台市青葉区一番町四丁目6番1号 ☎(022)267-8955（ダイヤルイン）
中部支店 〒450-0002 名古屋市中村区名駅三丁目22番8号 ☎(052)564-5145（ダイヤルイン）
中国支店 〒730-0036 広島市中区袋町4番25号 ☎(082)546-0490（ダイヤルイン）
四国支店 〒760-0050 高松市亀井町2番地1 ☎(087)836-3908（ダイヤルイン）
九州支店 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前三丁目2番8号 ☎(092)473-2453（ダイヤルイン）
沖縄営業所 〒900-0016 那覇市前島三丁目1番15号 ☎(098)868-1110（ダイヤルイン）

■詳しくは……

ホームページ 製品情報／トピックス／電子カタログ閲覧／資料ダウンロード／Q&A／季刊誌「PAL」

http://www.kubota-ci.co.jp

※当カタログに記載の内容は、製品改良のため予告なく変更することがあります。
　また許容差のない数値は標準値とします。
※製品写真の色は印刷のため、実際とは若干異なります。

No.B00-08 (05.2.10)
14.3.12. IN.NP